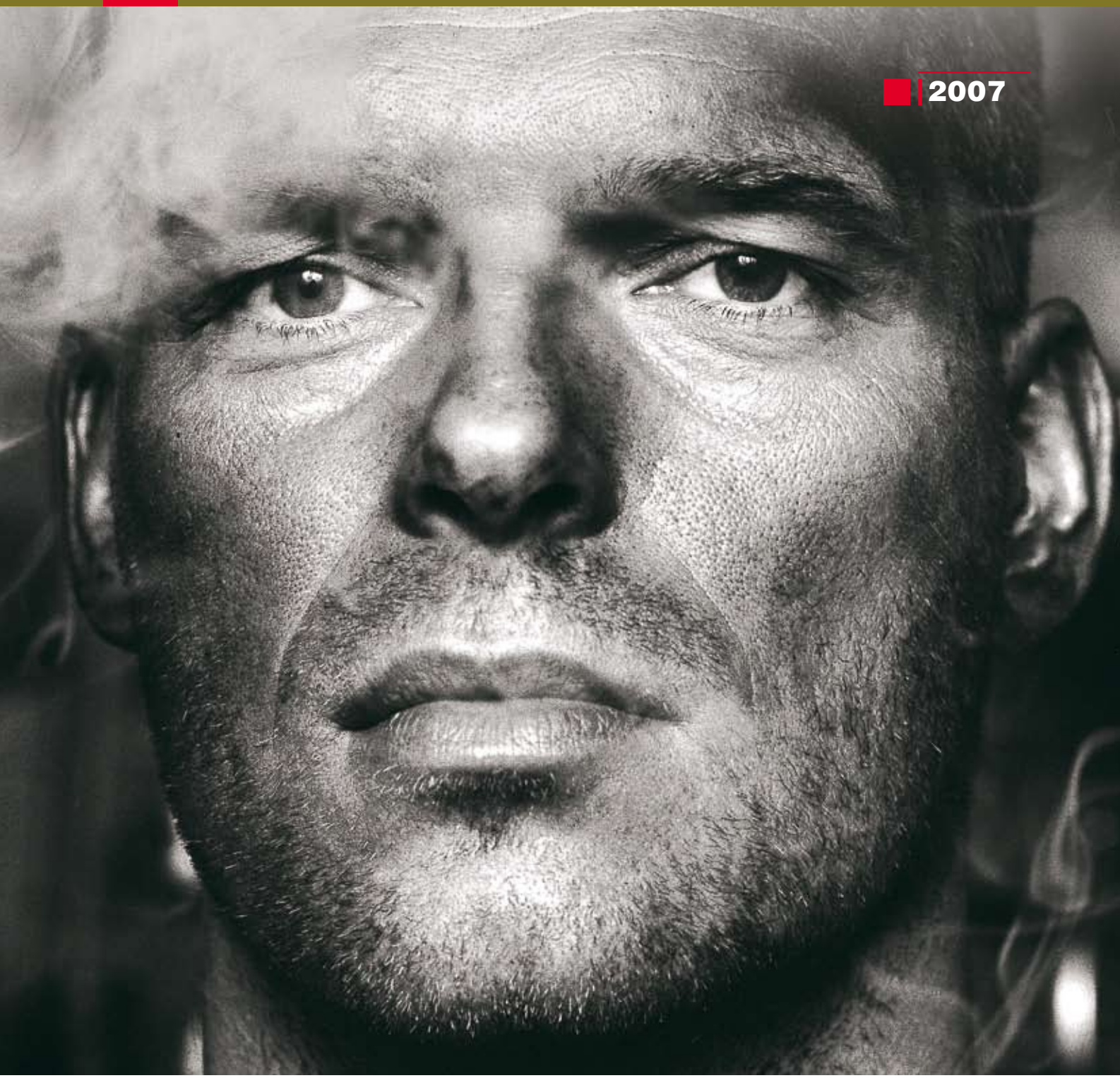
# 3M – ARBEITSSCHUTZPRODUKTE FÜR SCHWEIßER

2007



# Speedglas™ und 3M™ - eine starke Verbindung für die Sicherheit beim Schweißen

Durch ein speziell für den Schweißmarkt abgerundetes Angebot aus 3M Arbeits- und Umweltschutzprodukten sowie den Marken Speedglas und Adflo, kann sich 3M nun als führender Anbieter von Persönlicher Schutzausrüstung in diesem Markt behaupten.

Speedglas, hochmoderne Schweißerkopfteile mit automatisch abdunkelnden Blendschutzkassetten in Kombination mit Adflo, einem Gebläseatemschutzsystem, bieten den idealen Schutz beim Schweißen.

Nutzen Sie diesen Katalog, um sich Ihre individuelle Schweißer-Schutzausrüstung zusammenzustellen - Besuchen Sie uns auch im Internet unter www.3marbeitsschutz.de.

EINLEITUNG ..... **2**

AUGEN- & GESICHTSSCHUTZ ..... **7**

ATEMSCHUTZ ..... **26**

GEHÖRSCHUTZ ..... **45**

HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN ..... **49**

PRODUKTINDEX ..... **57**

# Schweißen in der Zukunft: Die gesunde Generation

Der Beruf des Schweißers steht fortwährend im Zeichen der Herausforderungen, die mit der Modernisierung verbunden sind: vom Bau von Hochdruck-Pipelines und Schiffen über Supertanker, Tiefsee-U-Boote und Rennwagen oder Wolkenkratzer bis hin zur Raumfahrt, um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Der Mangel an gut ausgebildeten Schweißern stellt die Branche vor ein wachsendes Problem. Für viele Arbeiter ist der Schweißerberuf mit zuviel Hitze, Schmutz und Gefahren verbunden. Verantwortungsträger in der Schweißerbranche sind gefordert, die Arbeitsbedingungen grundlegend zu überdenken und sich zu fragen: ”Wie kann ich die besten Schweißer dauerhaft an mein Unternehmen binden?” Und Schweißer stehen vor der Frage: ”Sorge ich für einen ausreichenden Schutz meiner Gesundheit?”

## Es ist nie zu spät

Das Gesundheitsbewusstsein in unserer Gesellschaft nimmt ständig zu. Gleichzeitig gelingt es der Wissenschaft immer besser, Ursache-Wirkung-Relationen rund um Krankheiten und Beschwerden zu durchleuchten. Bedingungen, die lange Zeit als ”akzeptabel” galten (z.B. Metallrauchfieber, Verblitzen u.ä.), werden heute von vielen Beteiligten und Verantwortlichen in Frage gestellt. Die Schweißer der neuen Generation wissen den kompletten Augen- und Gesichtsschutz von Schweißermasken mit Automatikschweißfiltern zu schätzen. Sie wissen auch, dass ein persönlicher Atemschutz mit Gebläseunterstützung die Arbeitsbedingungen deutlich verbessert-über das Atemschutzsystem wird laufend gefilterte Atemluft zugeführt.

Somit wird das Atmen selbst in belasteter Umgebung erleichtert – es kann mehr Energie für die Schweißarbeit aufgewendet werden. Die besseren Arbeitsbedingungen machen sich deshalb auch in der Freizeit positiv bemerkbar.

# Schweißer und ihr Schutzanspruch

Die Ermittlung des Gefahrenpotentials am Arbeitsplatz und die Bereitstellung ausreichender Schutzvorkehrungen fällt im Allgemeinen in den Verantwortungsbereich des Arbeitgebers. Augen, Gesicht und Atemwege sind von Natur aus verletzbar und anfällig. Das gilt ganz besonders bei so rauen Arbeitsbedingungen wie beim Lichtbogenschweißen.

## Ihre Augen: Es gibt keine zweite Chance!

Bei vielen Schweiß- und Schneidarbeiten entstehen gefährliche Lichtstrahlungen. Die häufigsten Augenverletzungen im Zusammenhang mit UV/IR-Strahlen sind Netzhautverbrennungen und Schädigung der Hornhaut. Diese durch Strahlung verursachten Verletzungen können durch das sachgemäße Benutzen einer adäquaten Schutzausrüstung verhindert werden.

## Durch Schweißrauch verursachte Krankheiten sind heimtückisch!

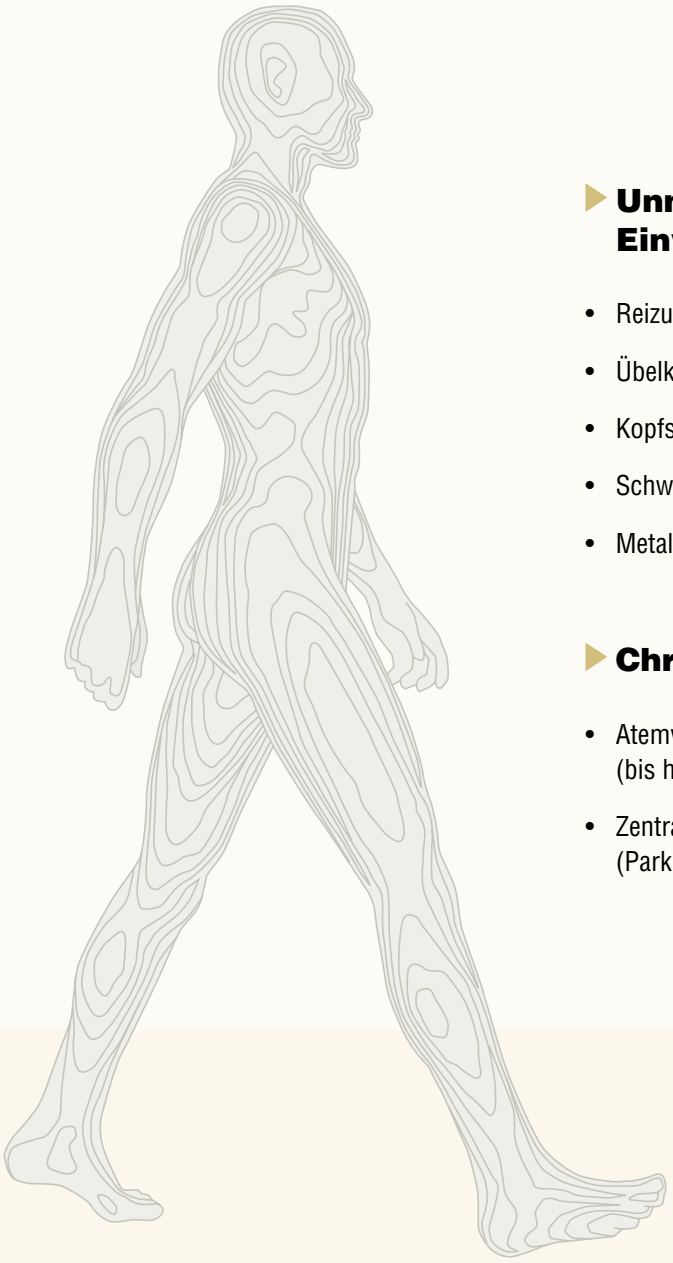
Selbst wer den perfekten Augen- und Gesichtsschutz gefunden hat, leidet u.U. nach wie vor an Kopf- und Halsschmerzen sowie einem allgemeinen Müdigkeitsgefühl, das nur im Urlaub nachzulassen scheint. Schweißrauch enthält generell Schadstoffe – und die Erkrankungen die sie auslösen können, sind heimtückisch. Durch Schweißrauch ausgelöste Erkrankungen machen sich häufig erst nach mehreren Wochen, Monaten, mitunter sogar Jahren bemerkbar.

## Adäquater Schutz ist gefragt!

Angesichts der Fülle an möglichen Gefahren am Arbeitsplatz ist es wichtig zu wissen, welchen spezifischen Gefahren man in seiner Arbeitsumgebung ausgesetzt ist. Heute gelten in fast allen Industrieländern vergleichbare Vorschriften zum Schutz der Mitarbeiter am Arbeitsplatz. Dennoch muss man wissen, dass es zwischen einzelnen Ländern spezifische Unterschiede gibt. Wenden Sie sich immer an einen mit der Branche und den örtlichen Sicherheitsstandards vertrauten Sachkundigen für Arbeitssicherheit.

Allein in den USA belaufen sich die Kosten für Augenverletzungen jährlich auf $ 300 Mio. Diese Zahl beinhaltet die medizinischen Kosten, die Entschädigung des Mitarbeiters und den Ausfall an Produktionszeit. Bei 60% aller auftretenden Augenverletzungen trug der Mitarbeiter keinerlei Augenschutz.

Quelle: Summit Training Source, Inc., Artikel erschienen in ”Health & Safety International”, Juli 2003.



## Unmittelbare Symptome nach Einwirken von Schweißrauch

- Reizung von Augen und Haut.
- Übelkeit.
- Kopfschmerzen.
- Schwindelgefühl.
- Metallrauchfieber.

## Chronische Schäden an

- Atemwegen und Lungen
  (bis hin zu Lungenkrebs).
- Zentralnervensystem
  (Parkinson'sche Erkrankung u.ä.).

## Wussten Sie das?

- 100 Jahre nach der Erfindung der Schweißermaske für Lichtbogenschweißer sind Augenverletzungen immer noch die häufigsten Unfälle, die Schweißer erleiden.
- Schweißer sind aufgrund ihrer Arbeitsbedingungen einem um 40% höheren Lungenkrebsrisiko ausgesetzt als andere Berufsgruppen.*
- Die Raucher unter den Schweißern benötigen höheren Atemschutz als Nichtraucher.**
- Umweltstandards regeln die Belastungshöchstgrenzen für die Bevölkerung. Im Vergleich dazu liegen die Grenzwerte für Maximale-Arbeitsplatz-Konzentration (MAK) bei Schweißarbeiten um das 100-fache höher. Was bedeutet das für den Schweißer? Nehmen wir zum Beipiel den MAK-Wert für Zinkoxyd, welcher 5mg/m$^3$ beträgt. Auch wenn er sich niemals Belastungen aussetzt, die über diesem Wert liegen, so atmet er bis zu 11 Gramm Zinkoxyd im Laufe eines Jahres ein.***

* US Department of Health & Human Services (NIOSH) Veröffentl. Nr. 88-110p iii. **Frühjahr 1997 (Ausgabe 12 Nr.1), "Liaison", Newsletter des kanadischen Verbands für Arbeits- und Umweltmedizin. ***Unter normalen Arbeitsbedingungen liegt die Atemmenge bei ca. 20 Liter Luft pro Minute. In einem Arbeitsjahr atmet ein Schweißer ca. 2300 m$^3$ Luft ein.

# Die Anfänge von Speedglas™: Flüssigkristalle verändern die Sicht der Schweißer …

Åke Hörnell, Gründer und Erfinder von Speedglas, erforschte für seine Doktorarbeit in schwedischen Schiffswerften mögliche Augen- und Hautschutzvorrichtungen für Schweißer, zum Schutz vor schädlicher UV-Strahlung.

Bereits 1976 hatte Hörnell aus einer Kombination aus Flüssigkristallzellen, Polarisationsfiltern und elektronischen Komponenten den ersten Prototyp für einen Automatikschweißfilter entwickelt. 1981 war der Speedglas Schweißschutzfilter der erste großflächig vermarktete Automatikschweißfilter.

Diese Automatikschweißfilter haben die Welt des Schweißens grundlegend verändert. Seither ist die Marke Speedglas und deren Technologie der Maßstab an dem sich die gesamte Branche mißt.

Speedglas ist weiterhin die weltweit marktführende Marke für Schweißschutzausrüstung und ein aktiver Teil des Arbeitsschutzangebotes der Firma 3M.

Genauso wie Hunderttausende von Schweißern sich auf Speedglas Produkte verlassen, so sehr vertraut 3M den Erfahrungsberichten und Anregungen der Anwender, die konsequent in die Produktentwicklung unserer innovativen Produkte eingebracht werden.

Speedglas™

# Preisgekröntes Design …

Herausragender Benutzerkomfort, einmalig bedienungs- und wartungsfreundliche Ausführungen, außerordentliche ergonomische Vorzüge und ein Maximum an Sicherheit – diese Besonderheiten haben uns schon viele Designauszeichnungen eingebracht

- European Design Prize (Speedglas 9000 Schweißschutzmaske).
- IF Industrie Forum Design Hanover (Speedglas 9000 Schweißschutzmaske und Adflo Atemschutz).
- Plant engineering's Product of the Year in Nordamerica (Speedglas 9000 und Speedglas ProTop Schweißschutzmasken).
- Excellent Swedish Design (Speedglas 9000 Schweißschutzmaske und Adflo Atemschutz).

winner
European Design Prize 97

Plant Engineering PRODUCT of the YEAR. Grand Award

EXCELLENT SWEDISH DESIGN

# AUGEN- UND GESICHTSSCHUTZ

**EINLEITUNG**

- So funktionieren Automatikschweißfilter . . . . 8
- 3M™ Speedglas™ 9002 Schweißfilter . . . . . 9
- Kurzüberblick über Speedglas Schweißfilter . . . . . 10

**3M™ SPEEDGLAS™ AUTOMATIKSCHWEIßMASKEN**

- Speedglas 9000 . . . . . 11
- Speedglas FlexView . . . . . 12
- Speedglas ProTop . . . . . 12
- Speedglas SL . . . . . 13
- Speedglas Utility . . . . . 14

**3M™ AUTOMATIKSCHWEIßMASKEN**

- WS-300 Serie . . . . . 15

**PROFESSIONELLE SCHUTZBRILLE VON 3M** . 16

**ZUBEHÖR** . . . . . 20

**PFLEGE UND WARTUNG** . . . . . 21

**ARTIKELLISTE** . . . . . 22

# So funktionieren Automatikschweißfilter

### Vorher:

Bei geschlossener Maske genießt der Schweißer Sicherheit und eine klare Sicht durch den Filter. Beide Hände sind frei, die Schweißelektrode kann präzise positioniert werden.

### Während:

Nur 0,1 Millisekunden nach Zünden des Lichtbogens hat der Filter bereits auf Verdunkelung geschaltet.

### Danach:

Nach Beendigung des Schweißvorgangs wird die Verdunkelung automatisch aufgehoben. Das Schweißbad kann so unverzüglich und ohne Risiko begutachtet werden und der nächste Schweißgang vorbereitet werden.

## Augenschutzprodukte, die die Leistung steigern

Der Schlüsselbegriff im Zusammenhang mit 3M™ Speedglas™ Automatikschweißfiltern ist ”Beständigkeit“: Sie ermöglichen eine permanente und komfortable Wahrnehmung des Schweißers. Dabei gewährleisten Sie einen ständigen Schutz vor Ultraviolett- und Infrarotstrahlung (UV/IR). Außerdem schalten sie stets automatisch um zwischen der Hellstufe und der vom Anwender gewünschten Schutzstufe.

## Schwere Arbeit leichter gemacht

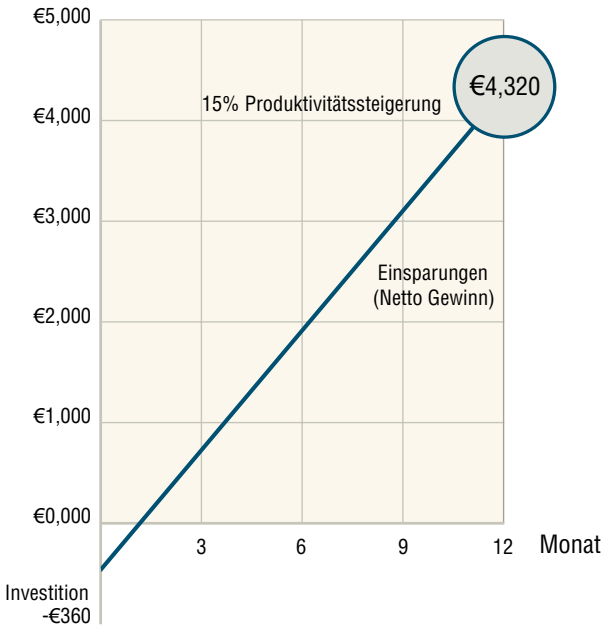
Speedglas Automatikschweißfilter helfen dabei eine Überanstrengung der Nackenmuskulatur zu vermeiden: das ständige Hochklappen und Abnicken der Schweißmaske kann entfallen. Gleichzeitig erhöhen sie die Arbeitsqualität und Arbeitsleistung z. B. dadurch, dass Schweißer jetzt punktgenau die Elektrode ansetzen können. Dieses wiederum reduziert die Nachbearbeitungszeiten erheblich. Schweißer können selbst mit bereits angelegter Schutzausrüstung enge und ungünstige Arbeitsstellen erreichen. Die konstante gute Durchsicht durch den Automatikschweißfilter macht dadurch Extremschweißungen erheblich einfacher.

## Wie schnell amortisiert sich eine Speedglas Maske?

Wenn man den Faktor Mitarbeiterschutz der Rentabilitätsbewertung zu Grunde legt, ist ein einziger Tag ausreichend. Doch während ”Schutz” sich oftmals schwer einschätzen lässt, sind Effizienz und Schweißqualität sofort messbare Kriterien. Studien belegen, dass der Einsatz von Speedglas Automatikschweißfiltern zu einer Effizienzsteigerung von bis zu 50% führt. Der Schweißer ist nämlich nicht nur im Stande, sich dank der konstant uneingeschränkten Sicht im wahrsten Sinne des Wortes schneller, sondern auch effizienter zu bewegen. Das Ansetzen der Elektrode erfolgt viel präziser. Ein Gutteil der ”verpatzten” Schweißversuche entfällt. Und bessere Schweißergebnisse bedeuten weniger Nachbearbeitungsaufwand und eine allgemein bessere Qualität.

## Zum Beispiel:

Produktivitätssteigerungen sind natürlich von der jeweiligen Anwendung abhängig. Beim Heftschweißen ist es möglich, einen größeren Produktivitätszuwachs zu erzielen als beispielsweise beim Schweißen von langen Nähten. Davon ausgehend wollen wir dem Rechenbeispiel ein mehr als realistisches Produktivitätsplus von 15% zu Grunde legen. Bei einem Schweißerstundenlohn von €18 hat sich der Helm in nur zwei Monaten amortisiert. Die Produktivitätssteigerung in einem Jahr beträgt €4320 an Einsparungen (”Netto Gewinn”).



# Die 3M™ Speedglas™ 9002 Automatikschweißfilter

## Die vielseitigsten Automatikschweißfilter aller Zeiten!

Als einer der ersten Hersteller von Automatikschweißfiltern haben wir einen neuen Standard für Schweißeraugenschutz mitbegründet. Die 9002 Serie. Sie bietet dem Schweißer einen noch besseren Komfort durch variable Schutzstufen- und Sensitivauswahlmöglichkeiten auch für besonders anspruchsvolle Schweißarbeiten. Einige Modelle sind zusätzlich mit einer sogenannten Delay Funktion ausgestattet, die es dem Anwender ermöglicht, die Aufhellzeit von Dunkel zu Hell individuell vorzuwählen.

Die Tabelle unten bietet einen Überblick über die verschiedenen Modelle, angeordnet nach Schweißanwendung. Ausführlichere Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten.

## Fragen und Tatsachen, die Sie vor der Auswahl eines Modells beachten sollten:

- Für welche Aufgaben werde ich einen Automatikschweißfilter benutzen?
- Kommen verschiedene Schweißverfahren zum Einsatz?
- Dies ist eine langfristige Investition: ein Automatikschweißfilter mit variabler Schutzstufeneinstellung bietet die flexibelsten Produkteigenschaften für zukünftige Arbeitsanforderungen.

| Optimiert / Funktioniert / Nicht empfohlen | Speedglas 9002X | Speedglas 9002V | Speedglas SL | Speedglas 9002D | Speedglas 9000XF | Speedglas Utility | 3M WS-340 | 3M WS-330 3M WS-331 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dunkle Schutzstufe | Schutzstufe 9-13 (variabel) | Schutzstufe 9-13 (variabel) | Schutzstufe 8-12 (variabel) | Schutzstufe 9/11 (dual) | Schutzstufe 10, 11 or 12 (fest) | Schutzstufe 10 or 11 (fest) | Schutzstufe 10-12 (variabel) | Schutzstufe 10 or 11 (fest) |
| MMAW (Electrode) | | | | | | | | |
| MIG/MAG | | | | | | | | |
| TIG (>20A) | | | | | | | | |
| TIG (1A-20A) | | | | | | | | |
| Plasma (Schweißen und Schneiden) | | | | | | | | |
| Risiko verdeckter Lichtbögen | | | | | | | | |

Bitte beachten: Die empsohlenen Schutstufeneinstellungen nach EN 379:2003 finden Sie auf Seite 51 oben.
Hinweisen zum Einsetz von Schweißmasken und Klarsichtvisieren befinden sich auf Seite 54.

## 3M™ Speedglas™ 9002X Automatikschweißfilter

- Eignung für alle Arten von Lichtbogenschweißen durch vier einstellbare Empfindlichkeitsstufen. Unübertroffene Umschaltreaktion bei Niedrig-Ampere- WIG-Schweißen.
- Die Aufhellzeit ist in drei Stufen regulierbar, so dass die Dunkel-Hell-Umschaltdauer den jeweiligen Anforderungen angepasst werden kann.
- Fünf Schutzstufen: 9–13.
- Größeres Sichtfeld: 55 x 107 mm.
- Solarzellen erhöhen die Batterielebensdauer auf ca. 3000 Stunden.

## 3M™ Speedglas™ 9002V Automatikschweißfilter

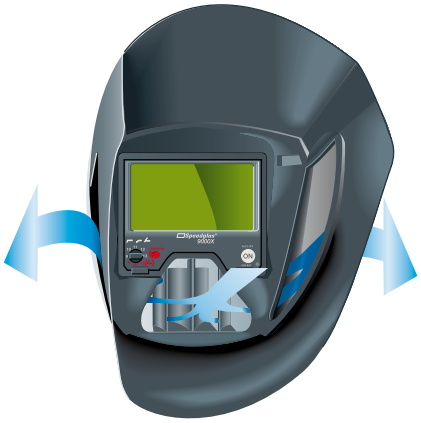
- Eignung für alle Arten von Lichtbogenschweißen durch vier einstellbare Empfindlichkeitsstufen. Unübertroffene Umschaltreaktion bei Niedrig-Ampere- WIG-Schweißen.
- Die Aufhellzeit ist in drei Stufen regulierbar, so dass die Dunkel-Hell-Umschaltdauer den jeweiligen Anforderungen angepasst werden kann.
- Fünf Schutzstufen: (9–13).

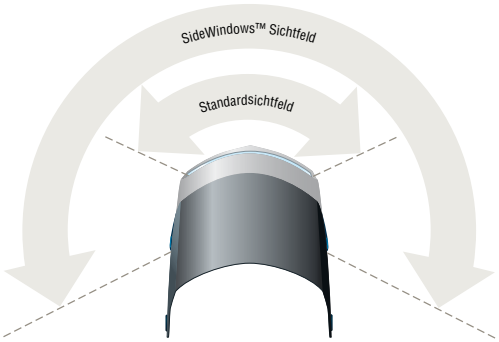
## 3M™ Speedglas™ 9002V Automatikschweißfilter

- Die neueste Ergänzung zur Speedglas 9002 Familie.
- Zwei Schutzstufen: (9 und 11).
- Zwei Sensitivitäts-Niveaus.

### Technische Daten 3M™ Speedglas™ Automatikschweißfilter

| | Speedglas 9002X | Speedglas 9002V | Speedglas 9002D | Speedglas 9000XF | NEU! Speedglas SL | Speedglas Utility |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zulassungen Augenschutz** | **Entspricht** EN 379 | **Entspricht** EN 379 | **Entspricht** EN 379 | **Entspricht** EN 379 | **Entspricht** EN 379 | **Entspricht** EN 379 |
| **Klasse** | 1 / 1 / 2 | 1 / 1 / 1 | 1 / 2 / 2 | 1 / 2 / 1 | 1 / 1 / 1 | 1 / 2 / 2 |
| **Reaktionszeit, Hell-Dunkel** | 0,1 ms (+23°C) | 0,1 ms (+23°C) | 0,4 ms (+23°C) | 0,4 ms (+23°C) | 0,1 ms (+23°C) | 0,9 ms (+23°C) |
| **Aufhellzeit, Dunkel-Hell** | Einstellbar 60 – 500 ms | Einstellbar 60 – 500 ms | Einstellbar 100 – 200 ms | 100 ms | 60 – 250 ms | 100 ms |
| **UV-/IR-Schutz** | Schutzstufe 13 (permanent) | Schutzstufe 13 (permanent) | Schutzstufe 13 (permanent) | Schutzstufe 13 (permanent) | Schutzstufe 12 (permanent) | Schutzstufe 13 (permanent) |
| **Sichtfeld** | 55 x 107 mm | 42 x 93 mm | 42 x 93 mm | 55 x 107 mm | 42 x 93 mm | 42 x 93 mm |
| **Hellstufe** | Schutzstufe 3 | Schutzstufe 3 | Schutzstufe 3 | Schutzstufe 3 | Schutzstufe 3 | Schutzstufe 3 |
| **Dunkle Schutzstufe** | Schutzstufe 9 – 13 (variabel) | Schutzstufe 9 – 13 (variabel) | Schutzstufe 9/11 (dual) | Schutzstufe 10,11 oder 12 (fest) | Schutzstufe 8 – 12 (variabel) | Schutzstufe 10 oder 11 (fest) |
| **Sicherheitsstufe (bei Störung)** | Schutzstufe 5 – 6 | Schutzstufe 5 – 6 | Schutzstufe 5 – 6 | Schutzstufe 5 – 6 | Schutzstufe 3 | Schutzstufe 5 – 6 |
| **Art der Batterie** | Lithium 3 Volt | Lithium 3 Volt | Lithium 3 Volt | Lithium 3 Volt | Lithium 3 Volt | Lithium 3 Volt |
| **Unterstützung durch Solarzellen** | Ja | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| **Lebensdauer der Batterie** | 3 000 Stunden | 1 500 Stunden | 1 500 Stunden | 1 700 Stunden | 1 500 Stunden | 2 000 Stunden |
| **Temperaturbereiche** | | | | | | |
| Anwendung | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C |
| Lagerung | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C |






# 3M™ Speedglas™ 9000 Automatikschweißmasken

## Die Automatikschweißmaske, die atmet

Die revolutionäre Speedglas 9000 Serie ist mit vier aerodynamischen Flügelprofilen versehen, durch die verbrauchte Atemluft abgeführt wird, ohne dass Schweißdämpfe eindringen können. Schweißer, die die Schweißmaske über längere Zeiträume heruntergeklappt haben, genießen hier den Vorteil einer erheblich verringerten Kohlendioxyd-Konzentration ($CO_2$) im Vergleich zu herkömmlichen Ausführungen. Die Benutzer verspüren den ganzen Tag über mehr Elan und können sich besser konzentrieren. Das atmungsaktive Design der 9000er-Modelle gestattet ein enges Anliegen der Maske am Gesicht, wodurch eine optimale Sicht und weniger Nackenbelastung gewährleistet werden. Außerdem gestattet die geringe Breite Einsätze in engen Arbeitsumgebungen.

## Freie Sicht auf die Welt: Speedglas SideWindows (Seitenfenster)

Schweißer, die zum ersten Mal eine Speedglas 9000 Automatikschweißmaske mit SideWindows aufsetzen, zeigen stets eine sehr verblüffte Reaktion. Sie stellen nämlich fest, dass sie auch mit heruntergeklappter Schweiß-maske eine 180° Rundumsicht genießen können. Seitliche Gefahrenquellen (Konstruktionen, Gegenstände, betrieblicher Transport), die bislang außerhalb des Sichtfelds lagen, können nun durch zwei getönte Seitenfenster (Schutzstufe 5) wahrgenommen werden. Die Schweißer haben so die Möglichkeit, sich rasch und sicher in ihrer Arbeitsumgebung zu bewegen. Die Masken können häufiger in der sicheren heruntergeklappten Position bleiben, wodurch ein umso effizienterer Schutz vor schädlicher UV/IR-Strahlung gegeben ist.

## 3M™ Speedglas™ 9000 Automatikschweißmaske

- Automatikschweißfilter und Schweißmaske.
- Verschiedene Optionen für Automatikschweißfilter: feste oder variable Stufe, 45% größeres oder Standardsichtfeld.
- Ausatemsystem, Seitenfenster (Option).
- Hitzreflektierendes Frontschild.

### Bestellinformation

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske mit Seitenfenster.**

**40 18 80** mit Speedglas 9002X Automatikschweißfilter DIN 9–13.

**40 18 70** mit Speedglas 9002V Automatikschweißfilter DIN 9–13.

**40 18 40** mit Speedglas 9002D Automatikschweißfilter DIN 9 und 11.

**40 18 00** ohne Automatikschweißfilter.

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske mit Seitenfenster.**

**40 11 80** mit Speedglas 9002X Automatikschweißfilter DIN 9–13.

**40 11 70** mit Speedglas 9002V Automatikschweißfilter DIN 9–13.

**40 11 40** mit Speedglas 9002D Automatikschweißfilter DIN 9 und 11.

**40 11 00** ohne Automatikschweißfilter.

Speedglas™

# 3M™ Speedglas™ 9000 FlexView Schweißmasken

### Ideal bei schlechten Lichtverhältnissen zur sicheren Vor- und Nachbearbeitung

Die 3M Speedglas FlexView Schweißmaske verfügt über eine großzügige 120 x 90 mm klare Schutzscheibe aus Polycarbonat, die eine hervorragende Verbesserung für die Schweißvor- und -nachbearbeitung auch bei schlechten Lichtverhältnissen bietet. Der Benutzer braucht nichts weiter zu tun, als den Klappmechanismus mit dem eingebauten Automatikschweißfilter anzuheben und auf der Oberseite der Schweißmaske abzusetzten. Dadurch verfügt der Schweißer über eine uneingeschränkte klare Sicht durch die FlexView Schutzscheibe.

### Rüsten Sie Ihre Speedglas 9000 Automatikschweißmaske auf FlexView um!

Vorhandene Speedglas 9000 Schweißmasken lassen sich mit wenigen Handgriffen zu FlexView Masken umrüsten. Ein spezieller Umrüstsatz enthält alle benötigten vier Teile.

## Speedglas FlexView

Durch die FlexView Federspannung wird der Automatikschweißfilter sicher in der oberen oder unteren Stellung fixiert. Das gewährleistet maximale Flexibilität.

### Bestellinformation

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske mit Seitenfenster.**

| | |
|---|---|
| **44 18 80** | mit Speedglas 9002X Automatikschweißfilter DIN 9–13. |
| **44 18 70** | mit Speedglas 9002V Automatikschweißfilter DIN 9–13. |
| **44 18 00** | ohne Automatikschweißfilter. |

# 3M™ Speedglas™ 9000 ProTop Schweißmaske

Speedglas ProTop ist eine Kombination aus Arbeitsschutzhelm, Schweißvisier und Automatikschweißfilter. Das System wurde vornehmlich für Schweißarbeiten entwickelt, bei denen die primären Gefahrenbereiche über dem Kopf liegen (z.B. Kräne, vorstehende Balken und bewegliche Maschinenteile).

Das Kernelement des Speedglas ProTop Systems ist der einzigartige doppelte Klappmechanismus, über den das Schweißvisier mit dem Schutzhelm verbunden ist. Herkömmliche Arbeitsschutzhelme für Schweißer entwickeln eine sehr ungünstige Verteilung des Schwerpunktes sobald das Schweißvisier hochgeklappt wird. Das beeinträchtigt den Tragekomfort erheblich und führt zu einer zusätzlichen Belastung der Nackenmuskulatur.

## Speedglas ProTop

Ein perfekt ausbalancierter Arbeitsschutzhelm für Schweißprofis.

### Bestellinformation

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske mit Seitenfenster.**

| | |
|---|---|
| **48 38 80** | mit Speedglas 9002X Automatikschweißfilter DIN 9–13. |
| **48 38 70** | mit Speedglas 9002V Automatikschweißfilter DIN 9–13. |
| **48 38 00** | ohne Automatikschweißfilter. |

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske ohne Seitenfenster.**

| | |
|---|---|
| **48 31 80** | mit Speedglas 9002X Automatikschweißfilter DIN 9–13. |
| **48 31 70** | mit Speedglas 9002V Automatikschweißfilter DIN 9–13. |
| **48 31 00** | ohne Automatikschweißfilter. |

# 3M™ Speedglas™ SL Automatikschweißmaske

### Superleichte Automatikschweißmaske nur 360 gr.

Schweißer wollen zu ihrem persönlichen Schutz 2 Dinge: weniger Gewicht und mehr Komfort. Unsere Aufgabe bestand also darin, eine völlig neue Schweißmaske zu entwickeln, die sich durch deutlich weniger Gewicht bei gleichbleibend hoher Qualität und Schutzfunktion auszeichnet, wie sie Schweißer in den ganzen Welt bei 3M Speedglas Produkte schätzen gelernt haben. Das Ergebnis unserer Anstrengungen: eine 360 Gramm leichte Automatikschweißmaske!

### Der Schweißfilter: leichter, bei unverändert höher Leistung

Durch den Einsatz der neuen Flüssigkeitskristalbauweise und neuer Herstellungstechniken sind wir in der Lage, den Speedglas SL Automatikschweißfilter bedeutend leichter als unsere anderen Modelle zu machen, und dies bei gleichbleibend hervorragender optischer Qualität und Umschaltreaktion. Der Speedglas SL Schweißfilter ist bei allen Lichtbogenschweißverfahren wie Elektrode, MIG/MAG,WIG und Plasmalichtbogen einsetzbar. Er eignet sich insbesondere für niedrige bis mittlere Amperzahlen (0,1 bis 250 As) und besitzt vier vom Benutzer einstellbare Empfindlichkeitsstufen: 8,9,10,11 und 12.

### Die Maske: stärker, dünner

Die Speedglas SL Schweißmaske ist aus einem robusten, leichten Material mit ausgezeichneten Schutzeigenschaften gefertigt. Im Gegensatz zu anderen Materialien, die Feuchtigkeit aufnehmen können, sind die Speedglas SL Schweißmasken nicht feuchtigkeitsabsorbirend, wodurch ihre Leistungsfähigkeit auch bei hoher Luftfeuchte erhalten bleibt. Außerdem haben wir die Gewichtseinsparung nicht durch reduzieren von Größe erreicht. Das Sichtfeld der Speedglas SL Schweißmaske ist praktisch das gleiche wie bei unserer Speedglas 9002V Serie.

### Das Kopfband: besserer Halt, angenehmeres Tragen

Das Kopfband hat ein neues Design erhalten: es ist mit einem Lochmuster für mehr Atmungsaktivität und besseren Sitz versehen. Das Verstellen oder Lösen des Kopfbandes erfolgt im Handumdrehen durch Drücken mit Daumen und Finger - ganz leicht mit einer Hand und sogar ohne Ausziehen des Handschuhs. Das Kopfband passt auch für kleinere Kopfgrößen, es reicht von 50 cm bis 64 cm.

**NEU!**

## 3M™ Speedglas™ SL Automatikschweißmaske

- Leichteste Automatikschweißmaske variabel DIN 8–12.
- Für alle gängigen Schweißanwendungen wie Elektroden, MIG/MAG, WIG und Plasmaschweißen.
- Nicht verfügbar mit $CO_2$ Reduzierung, SideWindws oder Atemschutzsystem.

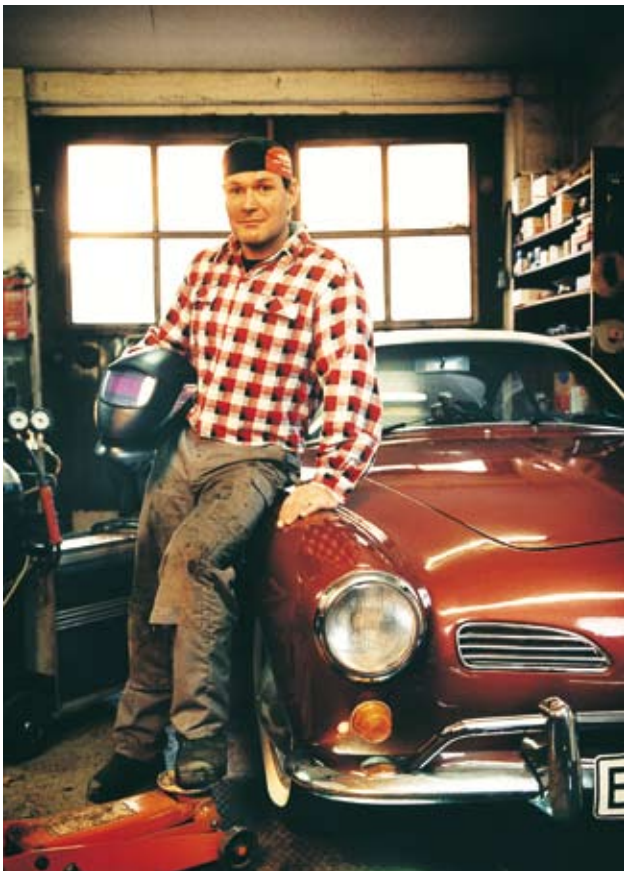
### Bestellinformation

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske.**

**70 11 20** mit Automatikschweißfilter, DIN 8–12.

# 3M™ Speedglas™ Utility Schweißmaske

Die 3M Speedglas Utility Schweißmaske ist ein perfektes Einstiegsmodell für gelegentliches MIG/MAG oder Elektrode -Schweißen, z.B. Reparaturschweißarbeiten in der Landwirtschaft oder im Kfz-Bereich.



## Bestellinformation

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske.**

**40 81 10** Speedglas Utility DIN 10.

**40 81 11** Speedglas Utility DIN 11.

## Technische Daten 3M™ Speedglas™ Automatikschweißmasken

| | Speedglas 9000 | Speedglas FlexView | Speedglas ProTop | Speedglas SL | Speedglas Utility |
|---|---|---|---|---|---|
| **Zulassungen** | **Entspricht** | **Entspricht** | **Entspricht** | **Entspricht** | **Entspricht** |
| Augenschutz | EN 379 | EN 379/EN 166 | EN 379 | EN 379 | EN 379 |
| Gesichtsschutz | EN 175 | EN 175 | EN 175 | EN 175 | EN 175 |
| Kopfschutz | EN 397** | EN 397** | EN 397 | | |
| **Schweißmaske** | | | | | |
| Material | PA | PA | PA | PPA | PA |
| Farbe | Schwarz/Silber | Schwarz/Silber | Schwarz/Silber | Schwarz/Silber | Schwarz |
| Gewicht | 475 g* | 610 g* | 900 g* | 360 g | 475 g |
| **Verfügbar mit** | | | | | |
| $CO_2$ Reduktion | Ja | Ja | Ja | Nein | Nein |
| SideWindows | Ja | Ja | Ja | Nein | Nein |
| Schutzhelm | Nein | Nein | Ja | Nein | Nein |
| **Temperaturbereiche** | | | | | |
| Anwendung | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C | -5°C – +55°C |
| Lagerung | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C | -30°C – +70°C |

*) Gewicht Maske mit Speedglas 9002V Schweißfilter.

**) Nur in Verbindung mit Arbeitsschutzhelm und Atemschutzkombination.

# 3M™ Automatikschweißmasken der Serie WS-300

### Einfach, robust und sicher!

Mit dieser Produktserie bietet Ihnen der Marktführer im Bereich Automatikschweißmasken eine Basisversion an, die den elementaren Ansprüchen auch und gerade von Nutzern entspricht, die Schweißarbeiten nur gelegentlich durchführen.

- Die robuste Konstruktion aller Bauteile ist auch für raue Arbeitspraxis ausgelegt.
- Die Folientastatur ermöglicht eine einfache Bedienung des Schweißfilters.
- Die Schutzscheiben haben eine Standardgröße: 90 x 110 mm.
- Austauschbare 3V – Lithium Batterien (Knopfzellen) sorgen für denkbar einfache Erneuerung der Energieversorgung.

### 3M™ Automatikschweißfilter WF-340

- Drei variable Schutzstufen 10-12.
- Zwei wählbare Sensitivitätsstufen für sicheres Erkennen des Lichtbogens.
- Geeignet für Elektrode, MIG/MAG und WIG anwendungen ab ca. 20 Ah.
- Hellstufe 4.
  Austauschbare 3V Lithium Batterien.

### 3M™ Automatikschweißfilter WF-331

- Schutzstufe 11.
- Geeignet für Elektrode- und MIG/MAG anwendungen.
- Hellstufe 4.
  Austauschbare 3V Lithium Batterien.

### 3M™ Automatikschweißfilter WF-330

- Schutzstufe 10.
- Geeignet für Elektrode- und MIG/MAG anwendungen.
- Hellstufe 4.
  Austauschbare 3V Lithium Batterien.

## 3M™ Automatikschweißmasken der Serie WS-300

- Robuste Schweißmaske.
- Variabel oder fest eingestellte Schutzstufen.
- Für Elektrode und MIG/MAG und WIG Anwendungen.

### Bestellinformation

**– Artikelnummer für komplette Schweißmaske.**

| | |
|---|---|
| **WS-340** | Schweißmaske mit Automatikschweißfilter WF-340, variable Schutzstufen DIN 10–12. |
| **WS-331** | Schweißmaske mit Automatikschweißfilter WF-331 Schutzstufe DIN 11, fest eingestellt. |
| **WS-330** | Schweißmaske mit Automatikschweißfilter WF-330 Schutzstufe DIN 11, fest eingestellt. |
| **WSS-01** | Schweißmaske ohne Automatikschweißfilter. |

# Professionelle Schutzbrille von 3M

Das professionelle 3M Augenschutz-Programm umfasst hochwertige und zuverlässige Schutzbrillen für die gängigsten Anwendungen und Einsatzbereiche. Besonderer Wert dieser hochwertigen Schutzbrillen wurde auf den Komfort und das moderne Design gelegt. Alle 3M Schutzbrillen erfüllen die relevanten europäischen Normen.

## Schutz und Komfort ohne Kompromisse

Das bestehende 3M Augenschutz-Programm Sortiment wird erweitert. Bei der Neuentwicklung wurde besonders Wert auf erhöhten Tragekomfort und das moderne Design gelegt. Spezielle Brillen für Schweißarbeiten sowie Arbeiten im Innen-/Außenbereich ergänzen die bisherigen Anwendungsgebiete.

Gläser mit der Tönung 5 bieten einen Schutz vor Infrarotstrahlung, die z.B. beim Autogenschweißen, beim Schneiden oder beim Hartlöten entsteht. Darüberhinaus bieten die Gläser einen mechanischen Augenschutz (s. Auswahltabelle) und einen Schutz vor UV-Strahlung.

NEU!

## 3M 2805 Überbrille – Klassik Programm

- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – Beschichtung.
- Höchste optische Klasse 1.
- Geeignet als Überbrille für die meisten Korrekturbrillen.
- Weiche, schmale Bügelenden für komfortablen Sitz.
- Anpassbare Bügellänge (4 Stufen) für optimalen Sitz und mehr Tragekomfort.
- Neigbare Scheiben für optimale, individuelle Anpassung.
- IR Filter mit der Tönung 5.
- EN 166:2001, EN 169:2002 und EN 171:2002 für Schutz vor Infrarotstrahlung bei Schweißarbeiten – nur für Autogenschweißen geeignet.

NEU!

## 3M 2845 Schutzbrille – Komfort Programm

- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – und „Anti-Beschlag“ – Beschichtung.
- Höchste optische Klasse 1.
- Sehr leicht (26 g).
- Modernes Design für mehr Trageakzeptanz.
- Weiche Bügelpolsterung für komfortablen sicheren Sitz.
- Neigbare Scheiben für optimale, individuelle Anpassung.
- Anpassbare Bügellänge (3 Stufen) für optimalen Sitz und mehr Tragekomfort.
- Integrierter Augenbrauenschutz für bessern Sitz und erhöhten Schutz.
- IR Filter mit der Tönung 5.
- EN 166:2001 und EN 169:2002 für Schutz vor Infrarotstrahlung bei Schweißarbeiten – nur für Autogenschweißen geeignet.

## 3M 2790 Vollsichtbrille – Premium Programm

- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – und „Anti-Beschlag“ – Beschichtung.
- Breites, verstellbares Kopfband.
- Kann über den meisten Korrekturbrillen getragen werden..
- EN 166:2001.

## 3M 2730 Schutzbrille – Komfort Programm

Sehr leichte und komfortable Schutzbrille mit sportlich, modernem Design. Weicher Nasensteg und weiche Bügelenden für erhöhte Kompatibilität mit Atemschutzmasken.

- Anpassbare Bügellänge für optimalen Sitz und mehr Tragekomfort. Bügel in der Neigung verstellbar.
- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – und „Anti-Beschlag“– Beschichtung.
- Scheibentönung: klar.
- EN166:2001.

## 3M 2720 Schutzbrille – Klassik Programm

Sehr leichte und komfortable Schutzbrille mit sportlich, modernem Design. Schmaler Nasensteg und flache Bügel für erhöhte Kompatibilität mit Atemschutzmasken.

- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – und „Anti-Beschlag“ – Beschichtung.
- Scheibentönungen: 2720 klar, 2721 grau, 2722 gelb.
- EN166:2001.

**2740 - klar**
**2741 - grau**
**2742 - gelb**

## 3M 2740 Schutzbrille – Komfort Programm

Sehr leichte und komfortable Schutzbrille mit sportlich, modernem Design. Schmaler Nasensteg und flache Bügel für erhöhte Kompatibilität.

- Anpassbare Bügellänge für optimalen Sitz und mehr Tragekomfort.
- Bügel in der Neigung verstellbar.
- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – und „Anti-Beschlag“ – Beschichtung.
- Scheibentönungen: 2740 klar, 2741 grau, 2742 gelb.
- EN166:2001.

**2750 - klar**
**2751 - grau**

## 3M 2750 Schutzbrille – Premium Programm

- Anpassbare Bügellänge für optimalen Sitz und mehr Tragekomfort.
- Weicher, komfortabler Nasensteg.
- Polycarbonat Scheibe mit „Anti-Kratz“ – und „Anti-Beschlag“ – Beschichtung.
- Scheibentönungen: 2750 klar, 2751 grau.
- Weicher, komfortabler Nasensteg.
- EN166:2001.

## Scheibentönung

| Klare Scheiben | Graue Scheiben | Gelbe Scheiben | IR 5 Scheiben |
|---|---|---|---|
| Klare Scheiben bieten guten, mechanischen Schutz sowie zuverlässigen UV Schutz. Sie erfüllen die Anforderungen der EN 170. | Grau getönte Scheiben erfüllen die Anforderungen der EN 172. Sie bieten zuverlässigen UV-Schutz und minimieren blendendes Sonnenlicht. Sie erlauben gute Wahrnehmbarkeit von optischen Signalen. | Gelb getönte Scheiben bieten neben gutem mechanischen Schutz auch Kontrasterhöhung sowie zuverlässigen UV-Schutz. Sie erfüllend die Anforderungen der EN 170. | Gläser mit der Tönung 5 erfüllen die Anforderungen der EN171/EN169 und bieten einen Schutz vor Infrarotstrahlung, die z.B. beim Autogenschweißen, beim Schneiden oder beim Hartlöten entsteht. Darüberhinaus bieten die Gläser einen mechanischen Augenschutz (s. Auswahltabelle) und einen Schutz vor UV-Strahlung. |

Alle 3M Brillen tragen das CE-Zeichen und erfüllen die Anforderungen der EU Richtlinie 89/686, weitere Informationen finden Sie auf der Seite 54.
Bitte beachten: Die vorliegenden Schutzbrillen bieten keinen ausreichenden Schutz beim Lichtbogenschweißen, bei Schleifarbeiten sowie bei extremen Umgebungstemperaturen.

## 3M™ Professioneller Augenschutz – Auswahlhilfe

| Augenschutz | SCHUTZBRILLEN | | | | | | | VOLLSICHTBRILLEN | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Produkt / Eigenschaften | Klassik | | Komfort | | Premium | | | Premium | |
| | 2700 | 2720<br>2721/2722 | 2730 | 2740<br>2741/2742 | 2750/2751 | 2805 | 2845 | 2790 | 2790A |
| **Technische Merkmale** | | | | | | | | | |
| AS: Kratzbeständig | | X | X | X | X | X | X | X | |
| AF: Beschlagfrei | | X | X | X | X | | X | X | X |
| UV-Schutz | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CE-Kennzeichen | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| EN 166:2001 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| EN 169:2002 | | | | | | X | X | | |
| EN 171:2002 | | | | | | X | | | |
| Schlagschutz | FT* | FT* | FT* | FT* | FT* | FT* | FT* | BT* | FT* |
| Schutz gegen flüssige Partikel, Gase und Dämpfe | | | | | | | | X | X |
| Schutz gegen Schmelzmetall | | | | | | | | X | |
| Rahmenmaterial | Polycarbonate (PC) | PC | Nylon-PVC | Nylon-PVC | Nylon-PVC | Nylon-PVC | Nylon-PVC | PVC | PVC |
| Scheibenmaterial | PC | PC | PC | PC | PC | PC | PC | PC | Acetat |
| Scheibentönungen | Klar | Klar/Grau/Gelb | Klar | Klar/Grau/Gelb | Klar/Grau | IR 5 | IR 5 | Klar | Klar |
| Optische Klasse | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Produktmerkmale** | | | | | | | | | |
| Verstellbare Bügellänge | | | 4-stufig | 4-stufig | 5-stufig | 4-stufig | 3-stufig | | |
| Verstellbare Bügelneigung | | | X | X | | X | X | | |
| Weiche Bügelenden | | | X | X | | | X | | |
| Weicher, profilierter Nasensteg | | | X | | X | | | | |
| Kann über Korrekturbrillen getragen werden | X | | | | | X | | (X) | (X) |
| Breites, verstellbares Kopfband für mehr Komfort | | | | | | | | X | X |
| Gewicht | 46 g | 24 g | 30 g | 28 g | 32 g | 38 g | 26 g | 112 g | 98 g |
| Bügelfarbe | Klar | Blau | Blau/Rot | | Schwarz | Blau | Grau | Hellblau/Grau | |
| **Anwendungen** | | | | | | | | | |
| Gefahren | Mechanisch und optisch | | | | | | | Chemisch, mechanisch und optisch | |
| Diese Produkte können bei einer Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden, z. B. | Besucher Gebrauch mit Korrekturbrillen | Schleifen, Bohren, Fräsen Drehen, Montieren, Heimwerken | | | | Gebrauch mit Korrekturbrille, für den Schweißer-assistenten | Für den Schweißer-assistenten, mechanische Material-bearbeitung | Labor und Pharmazie: Metall verarbeitung, Konstruktion, Abbrucharbeiten | Labor und Pharmazie: Chemische Anwendungen, Farbspritzen |
| **Empfohlene Kombinationen**** | | 3M Serie 9300 | | | 3M Serie 9300 | | | 3M Halbmasken der Serie 7500 | |

** FT = Stoß mit hoher Geschwindigkeit mit geringer Energie bei extremen Temperaturen.*
*BT = Stoß mit hoher Geschwindigkeit mit mittlerer Energie bei extremen Temperaturen.*

*** Anwendertests haben gezeigt, dass die oben genannten Kombinationen sehr gut harmonieren. Die Kompatibilität mit anderen PSA Produkten hängt jedoch immer von mehreren objektiven und subjektiven Faktoren ab. Letztlich muss der Anwender seine Auswahl nach individuellen Bedürfnissen treffen.*

# Zubehör

Jeder Schweißer ist anders, und jeder Tag kann neue Schweißherausforderungen mit sich bringen. Als Besitzer einer 3M Schweißmaske haben Sie eine breite Palette an Zubehör für Ihren Schutz und Komfort zur Auswahl. Einen guten Überblick gewähren die Seiten 19 – 21 der Artikelliste.

NEU!

## Kopf- und Halsschutz

Unsere neue Generation an Textilschutzausrüstung ist aus Tecaweld™. Es handelt sich um eine Mischung aus 75% Baumwoll- und 25% Kevlar®-Fasern. Tecaweld bietet außerordentlich guten Schutz vor Flammen und geschmolzenem Metall und zeichnet sich obendrein durch hervorragende Dehnbarkeit und Haltbarkeit aus. Tecaweld-Gewebe ist nach folgenden Sicherheitsstandards geprüft und zugelassen: EN 470-1, EN 531, prEN 343 und S-b Klasse.

### Bestellinformation

| | |
|---|---|
| **16 91 00** | Schutzhaube „Oma“ für Kopf und Hals: Zum Schutz der für Schweißfunken anfälligsten Körperpartien, aus 100% Tecaweld. |
| **16 90 01** | Halsschutz: 100% Tecaweld. |
| **16 40 09** | Kopfschutz: 100% Tecaweld. |

## Vergrößerungsgläser

Die Vergrößerungsgläser sind zwischen dem Schweißschutzfilter und der äußeren Vorschatzscheibe anzubringen.

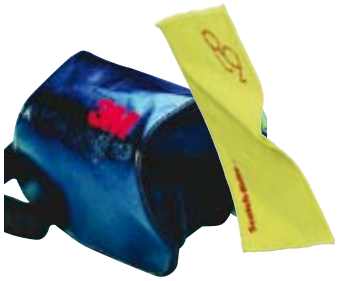
| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 17 10 20 | Vergrößerungslinse 1.0. |
| 17 10 21 | Vergrößerungslinse 1.5. |
| 17 10 22 | Vergrößerungslinse 2.0. |
| 17 10 23 | Vergrößerungslinse 2.5. |

Veiter Stärken auf Anfrage.

## Schweißer Cape

Hals-, Nacken-, Brust- und Rückenschutz aus hitzebeständigem Proban® imprägniertem Baumwollgewebe.

| Teile-Nr | Beschreibung. |
|---|---|
| WLD-12 | Schweißer Cape. |



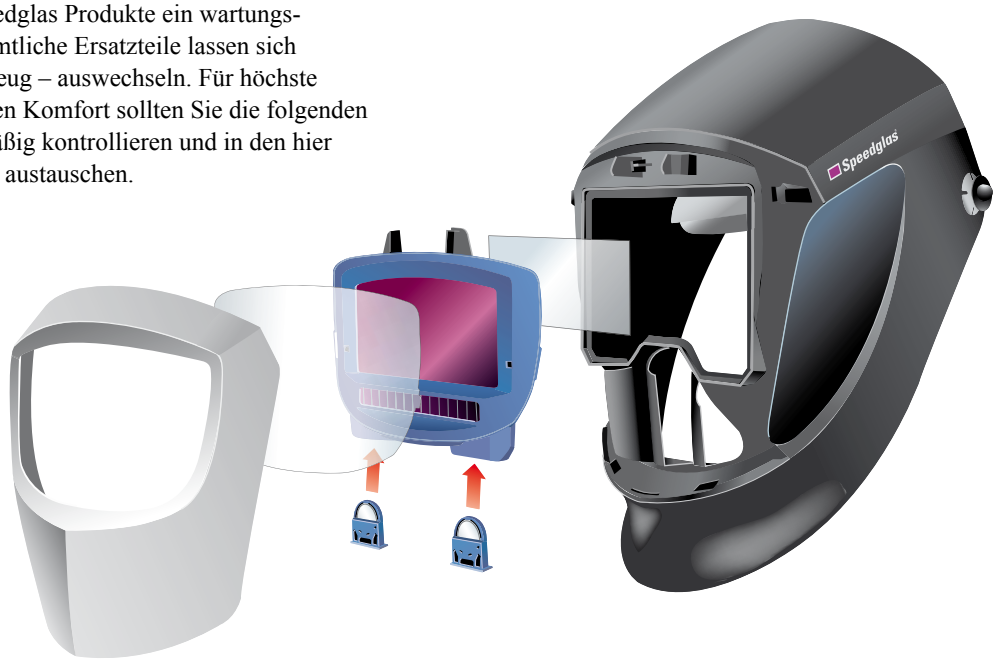
## Schutzbrillen Zubehör

Zubehör, um ihre Schutzbrillen im optimalen Zustand zu halten.

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 103 | Aufbewahrungsetui. |
| 106 | Gürteltasche für Vollsichtbrillen |
| W910 | 3M™ Scotch-Brite™ Mikrofaser-Brillenputztuch. |

# Pflege und Wartung von Schweißfiltern und Schweißmasken

Schweißfunken, Hitze, Dämpfe und die übliche Abnutzung setzen Ihrer Schutzausrüstung Tag für Tag zu. Zum Glück besitzen alle unsere Speedglas Produkte ein wartungsfreundliches Design. Sämtliche Ersatzteile lassen sich von Hand – ohne Werkzeug – auswechseln. Für höchste Sicherheit und maximalen Komfort sollten Sie die folgenden Komponenten routinemäßig kontrollieren und in den hier empfohlenen Intervallen austauschen.




| Bauteil | Typisches Wechselinterval | Anmerkungen | Teil-Nr |
|---|---|---|---|
| **Äußere Vorsatzscheibe**  | Einmal pro Woche | Auswechseln, sobald die Scheiben tiefe Kerben oder Kratzer aufweisen oder mit einem weichen Tuch nicht mehr sauber werden. | 42 60 00 (Standard)<br>42 70 00 (kratzfest)<br>42 70 71 (hitzebeständig) |
| **Innere Vorsatzscheibe**  | Einmal pro Monat | Regelmäßig mit einem weichen Tuch reinigen; auswechseln, sobald Kerben oder Kratzer vorliegen. | 42 80 00 (Größe 42 x 91 mm)<br>42 80 10 (Größe 53 x 103 mm) |
| **FlexView Schutzscheibe**  | Alle 2 Wochen | Häufiger auswechseln, falls Sicht beeinträchtigt. | 42 30 00 (10er-Pkg)<br>42 30 05 (5er-Pkg) |
| **Schweißband** | Einmal pro Monat | Häufiger auswechseln, falls Schweißband unhygienisch wird. | 16 75 20 (Frottiergewebe)<br>16 75 25 (Mikrofaser)<br>16 80 00 (Leder)<br>16 80 10 (Vlies-Baumwolle) |

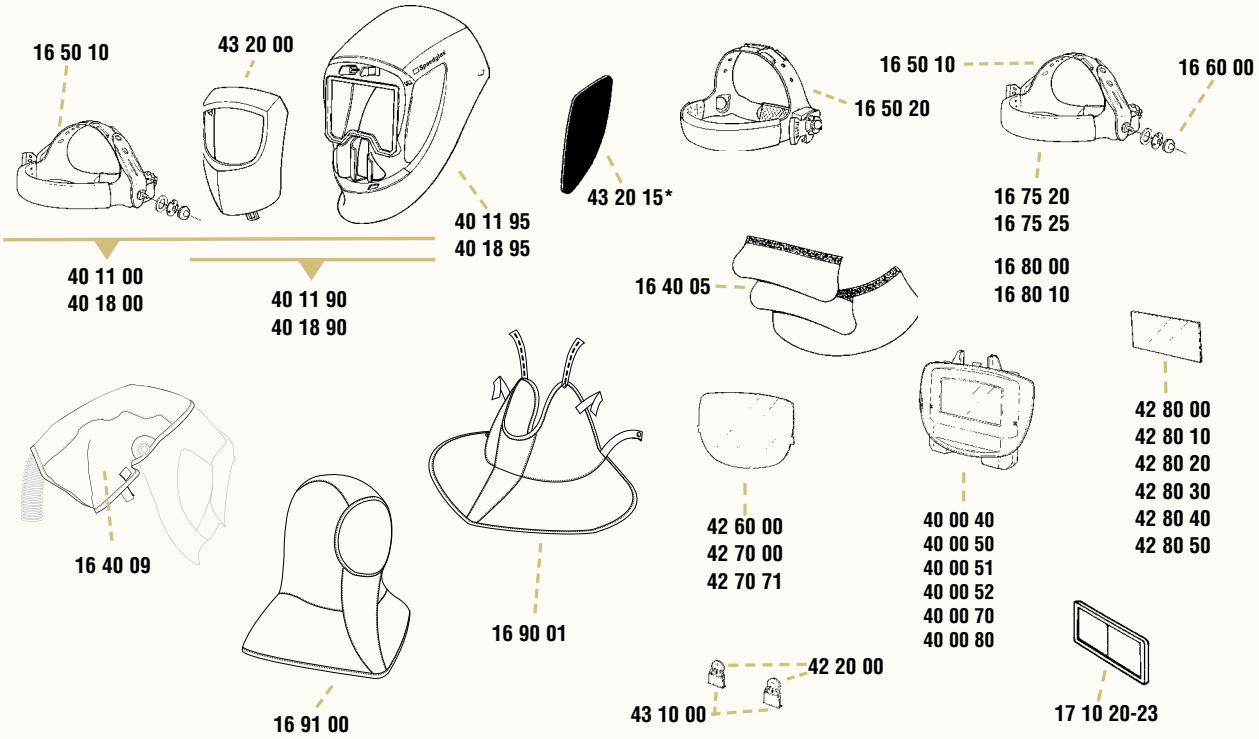
**Wichtige Information**

Beachten Sie, dass bei überdurchschnittlicher Schadstoffbelastung, Hitze und übermäßigem Funkenflug die Ausstattungsbestandteile in kürzeren Intervallen auszuwechseln sind. Den Berechnungen liegt die Annahme zugrunde, dass pro Tag etwa 4 Stunden reine Schweißzeit vorliegen.

Speedglas™

# Artikelliste Augen- und Gesichtsschutzprodukte

## Zubehör
### 3M™ Speedglas™ Schweißmaske und Automatikschweißfilter




| Teil-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 16 40 05 | Ohr und Halsschutz aus Leder (3 Teile) |
| 16 40 09 | Kopfschutz aus TecaWeld |
| 16 50 10 | Kopfband mit Montage-Set |
| 16 50 20 | Kopfband (starr) mit Montage-Set |
| 16 60 00 | Montage-Set für Kopfband |
| 16 75 20 | Schweißband aus Frottee (2er Pack) |
| 16 75 25 | Schweißband Mikrofaser (2er Pack) |
| 16 80 00 | Schweißband aus Leder |
| 16 80 10 | Schweißband, Vlies-Baumwolle (2er Pack) |
| 16 90 01 | Halsschutz aus TecaWeld |
| 16 91 00 | Kopfhaube „Oma“ aus TecaWeld |
| 17 10 15 | Befestigung für Vergrößerungslinse |
| 17 10 20 | Vergrößerungslinse 1,0 |
| 17 10 21 | Vergrößerungslinse 1,5 |
| 17 10 22 | Vergrößerungslinse 2,0 |
| 17 10 23 | Vergrößerungslinse 2,5 (weitere Stärken auf Anfrage) |
| 40 00 40 | Speedglas 9002D Schweißfilter, zwei Schutzstufen DIN 9 und 11 |
| 40 00 50 | Speedglas 9000XF Schweißfilter, DIN 10 |

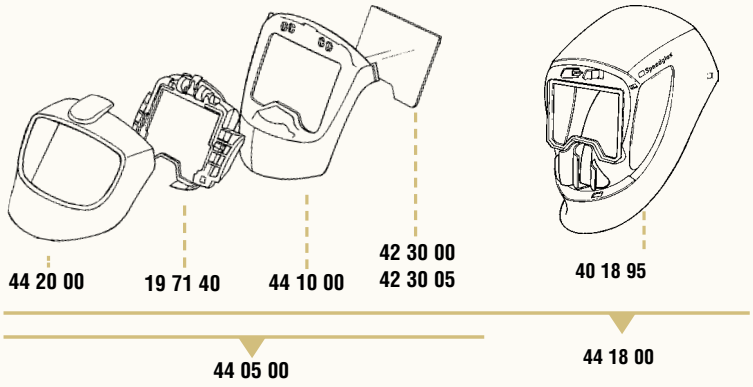
| Teil-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 40 00 51 | Speedglas 9000XF Schweißfilter, DIN 11 |
| 40 00 52 | Speedglas 9000XF Schweißfilter, DIN 12 |
| 40 00 70 | Speedglas 9002V Schweißfilter, DIN 9 – 13 |
| 40 00 80 | Speedglas 9002X Schweißfilter, DIN 9 – 13 |
| 40 11 00 | Speedglas 9000 Schweißmaske, ohne SideWindows |
| 40 11 90 | Schweißmaske (ohne Kopfband) |
| 40 11 95 | Schweißmaske (ohne Kopfband, ohne Hitzechild) |
| 40 18 00 | Speedglas 9000 Schweißmaske, mit SideWindows |
| 40 18 90 | Schweißmaske (ohne Kopfband), mit SideWindows |
| 40 18 95* | Schweißhelm (ohne Kopfband) mit SideWindows |
| 42 20 00 | Batterie (2er Pack) |
| 42 60 00 | Äußere Vorsatzscheiben, standard (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 50 |
| 42 70 00 | Äußere Vorsatzscheiben, extra kratzfest (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 00 |

| Teil-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 42 70 71 | Äußere Vorsatzscheiben, hitzebeständig (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 70 |
| 42 80 00 | Innere Vorsatzscheiben 42x91 mm Speedglas 9002V/9002D (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 02 00 |
| 42 80 10 | Innere Vorsatzscheiben 53x103 mm Speedglas 9002X/9000XF (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 02 10 |
| 42 80 20 | Innere Vorsatzscheiben +1 DIN Speedglas 9002V/9002D (5er Pack) |
| 42 80 30 | Innere Vorsatzscheiben +1 DIN Speedglas 9002X/9000XF (5er Pack) |
| 42 80 40 | Innere Vorsatzscheiben +2 DIN Speedglas 9002V/9002D (5er Pack) |
| 42 80 50 | Innere Vorsatzscheiben +2 DIN Speedglas 9002X/9000XF (5er Pack) |
| 43 10 00 | Batteriehalter (2er Pack) |
| 43 20 00 | Hitzeschild, silber (Frontabdeckung) |
| 43 20 15* | Abdeckung für SideWindows (Seitenfenster) 5 Paar |

***) Für neue SideWindows, bitte Teile-Nr 40 18 95 benutzen.***

## Zubehör
## 3M™ Speedglas™ FlexView Schweißmaske

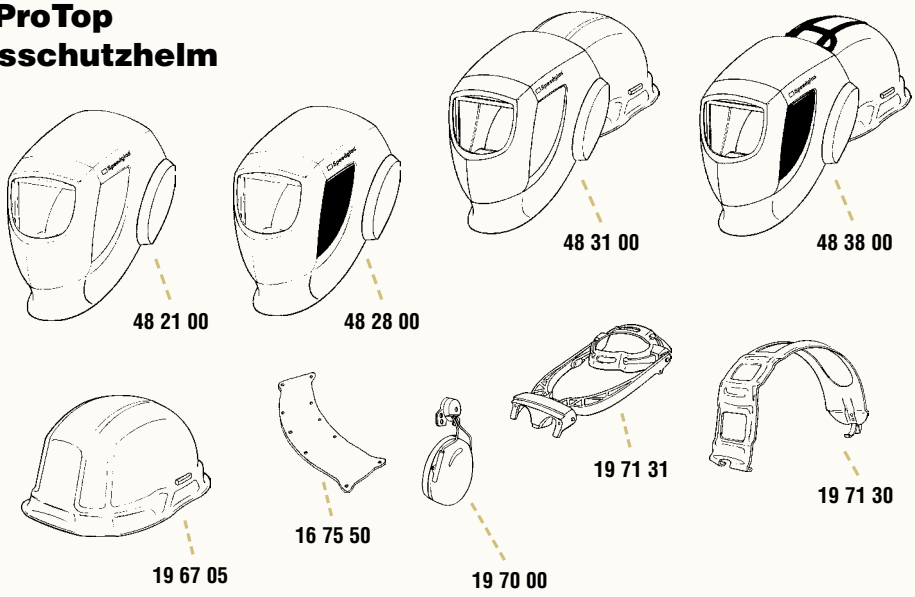
| Teil-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 19 71 40 | Automatikschweißfilter-Halter |
| 19 71 41 | FlexView Keil |
| 40 18 95 | Schweißmaske (ohne Kopfband, ohne Hintzechild) mit SideWindows |
| 42 30 00 | Vorsatzscheibe 120 x 90 mm (10er Pack) |
| 42 30 05 | Vorsatzscheibe 120 x 90 mm (5er Pack) |
| 44 05 00 | Speedglas FlexView Umrüstsatz |
| 44 10 00 | Mittlere Frontplatte, schwarz |
| 44 18 00 | Speedglas FlexView Schweißmaske, mit SideWindows |
| 44 20 00 | Hitzeschild, silber (Frontabdeckung) |




## Zubehör 3M™ Speedglas™ ProTop Schweißmaske mit Arbeitsschutzhelm

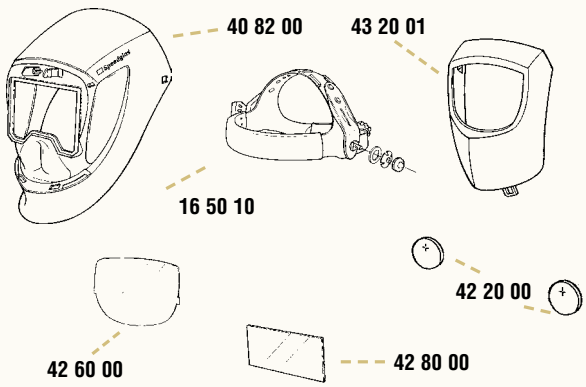
| Teil-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 16 75 50 | Stirnpolster Textil (2er Pack) |
| 19 67 05 | Arbeitsschutzhelm Tuffmaster II, weiß |
| 19 70 00 | Gehörschutz Peltor H7/Optime II |
| 19 71 30 | Montageset für Arbeitsschutzhelm |
| 19 71 31 | Visier-Mechanismus |
| 48 21 00 | Speedglas Visier für Arbeitsschutzhelm Tuffmaster II |
| 48 28 00 | Speedglas Visier für Arbeitsschutzhelm Tuffmaster II, mit SideWindows |
| 48 31 00 | Speedglas ProTop Schweißmaske, ohne SideWindows |
| 48 38 00 | Speedglas ProTop Schweißmaske, mit SideWindows |

*Peltor® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Peltor AB. Tuffmaster II ist ein eingetragenes Warenzeichen der Scott International.*

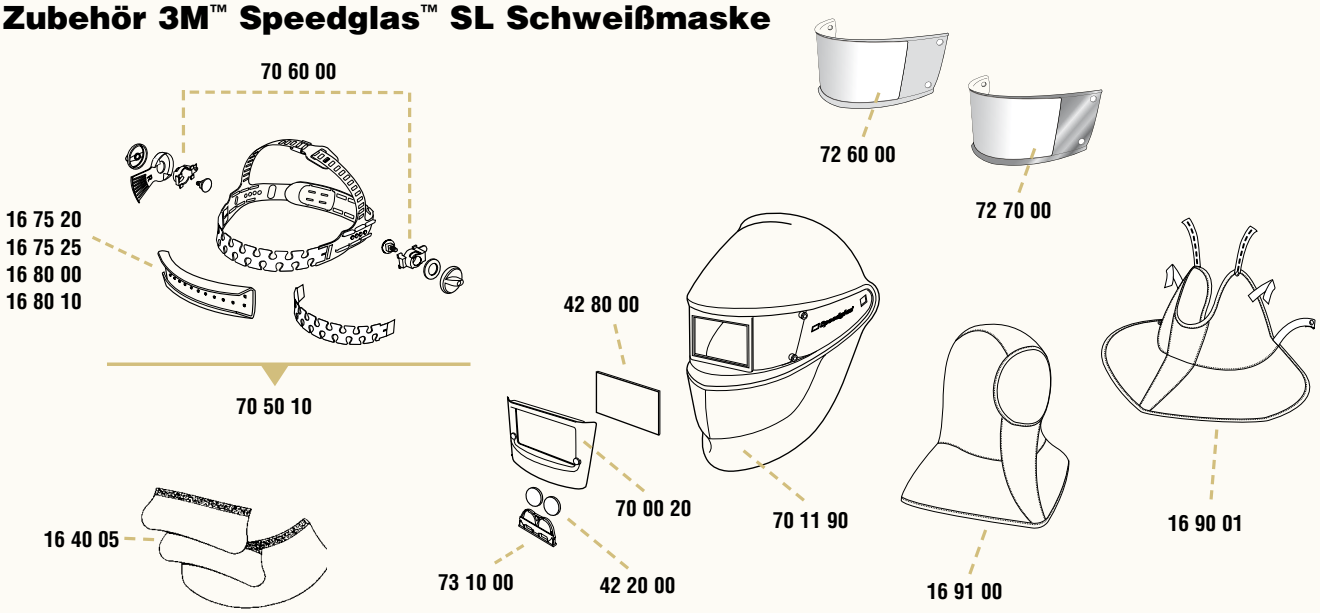



## Zubehör 3M™ Speedglas™ Utility Schweißmaske

| Teil-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 16 50 10 | Kopfband mit Montage-Set |
| 40 82 00 | Schweißmaske ohne Frontabdeckung |
| 42 20 00 | Batterie (2er Pack) |
| 42 60 00 | Äußere Vorsatzscheiben, standard (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 50 |
| 42 80 00 | Innere Vorsatzscheiben (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 02 00 |
| 43 20 01 | Frontabdeckung, schwarz |



## Zubehör 3M™ Speedglas™ SL Schweißmaske

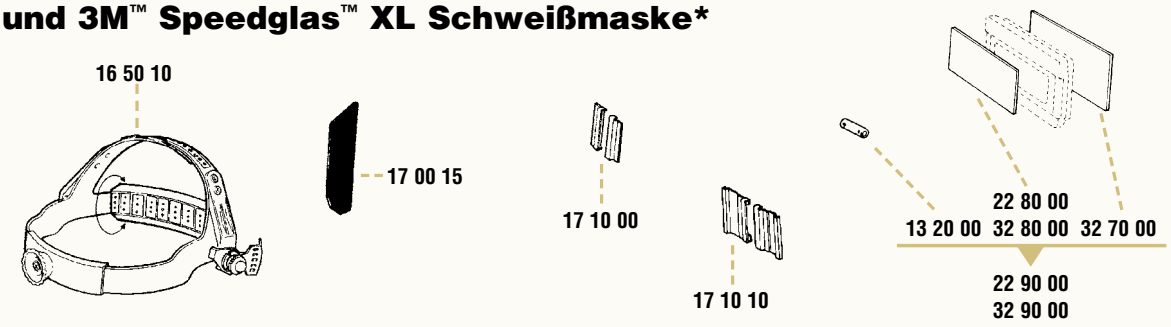



| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 16 40 05 | Ohr und Halsschutz aus Leder (3 Teile) |
| 16 90 01 | Halsschutz aus TecaWeld |
| 16 91 00 | Kopfhaube "Oma" aus TecaWeld |
| 16 75 20 | Schweißband aus Frottee, (2er Pack) |
| 16 75 25 | Schweißband Microfaser, schwarz, (2er Pack) |
| 16 80 00 | Schweißband aus Leder, 1 Stück |
| 16 80 10 | Schweißband Vlies-Baumwolle, braun, (2-er Pack) |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 42 20 00 | Batterie (2er Pack) |
| 42 80 00 | Innere Vorsatzscheiben Speedglas SL (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 420200 |
| 70 00 20 | Speedglas SL Automatikschweißfilter, variabel Schutzstufe 8–12 |
| 70 50 10 | Kopfband mit Montage-Set für SL |
| 70 60 00 | Montage-Set für Kopfband für SL |
| 70 11 90 | Speedglas SL Schweißmaske ohne Kopfband |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 72 60 00 | Äußere Vorsatzscheiben, standard (5-er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 030226 |
| 72 70 00 | Äußere Vorsatzscheiben, extra kratztest (5-er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 030248 |
| 73 10 00 | Batteriehalter |

## Zubehör 3M™ Speedglas™ APC/APC-V und 3M™ Speedglas™ XL Schweißmaske*



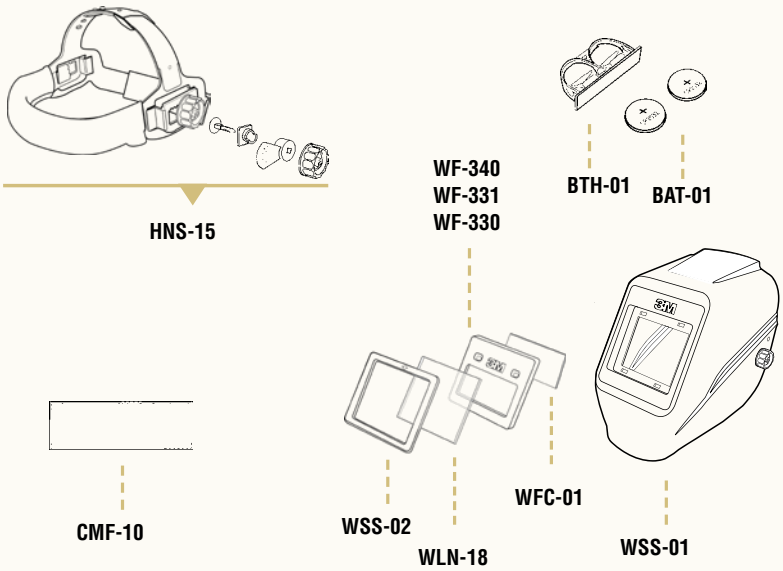

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 13 20 00 | Batterie 12 V (5er Pack) |
| 16 50 10 | Kopfband mit Montageset |
| 17 00 15 | Abdeckung für SideWindows (5er Pack) |
| 17 10 00 | Befestigungsklammern für Speedglas APC/APC-V Vergrößerungslinse |
| 17 10 10 | Befestigungsklammern für Speedglas XL Vergrößerungslinse |
| 22 70 00 | Äußere Vorsatzscheiben 73 x 117 mm (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 22 01 00 |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 22 80 00 | Innere Vorsatzscheiben 48 x 100 mm (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 22 02 00 |
| 22 90 00 | Zubehörset Speedglas APC/APC-V bestehend aus: 10 St. äußeren Vorsatzscheiben, 5 St. inneren Vorsatzscheiben, 2 St. Batterien 12 V |
| 32 70 00 | Äußere Vorsatzscheiben 90 x 126 mm (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 32 01 00 |
| 32 80 00 | Innere Vorsatzscheiben 59 x 117 mm (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 32 02 00 |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 32 90 00 | Zubehörset Speedglas XL bestehend aus: 10 St. äußere Vorsatzscheiben, 5 St. innere Vorsatzscheiben, 2 St Batterien, 12 Volt |
| 33 00 00 | Befestigungsbügel für Speedglas XL Automatikschweißfilter |

**) 3M Speedglas APC / APC-V und 3M Speedglas XL sind Vorgängermodelle der 3M Speedglas Schweißmasken. Verschleißteile dazu sind weiterhin erhältlich (ohne Automatikschweißfilter).*

## Zubehör 3M™ Schweißmaske WS-Serie




| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| BAT-01 | Batterien, 2-er Pack |
| BTH-01 | Batterieschacht |
| CMF-10 | Komfort Schweißband (5 Paar) |
| HNS-15 | Kopfband mit Montage-Set |
| WF-330 | 3M Automatikschweißfilter, Schutzstufe DIN10 |
| WF-331 | 3M Automatikschweißfilter, Schutzstufe DIN11 |
| WF-340 | 3M Automatikschweißfilter, variabel DIN10–12 |
| WFC-01 | Innere Vorsatzscheiben für WS-300 Serie (5-er Pack) |
| WLN-18 | Äußere Vorsatzscheiben für WS-300 Serie(10-er Pack) |
| WSS-01 | Schweißmaske ohne Automatikschweißfilter |
| WSS-02 | Kassettenhalterung für WS-300 Serie (2-er Pack) |

# ATEMSCHUTZ


**EINLEITUNG**

- Alle Schweißrauche enthalten Schadstoffe . . . . . **27**
- Allgemeine Hinweise zum Atemschutz . . . . . **28**
- Leitfaden für Atemschutzfilter . . . . . **29**

**3M™ ATEMSCHUTZSYSTEM**

- 3M™ Adflo™ . . . . . **30**
- 3M™ Fresh-Air™ C . . . . . **33**

**PFLEGE UND WARTUNG.** . . . . . **36**

**ARTIKELLISTE** . . . . . **37**

**3M™ ATEMSCHUTZSYSTEM** . . . . . **42**

# Persönliche Atemschutzausrüstung für Schweißer

Eine gesunde Atemsphäre ist für alle Arbeitsbedingungen eine selbstverständliche Grundvoraussetzung. Um Schweißrauch zu erfassen, werden gewöhnlich Schweißrauchabsaugeinrichtungen - stationär oder mobil - bzw. Schweißrauchabsaugbrenner benutzt. Je nach Anwendungsfall ist es jedoch in der Praxis oft schwierig, diese Lösungen so in den Arbeitsprozess zu integrieren, dass sie den geforderten Wirkungsgrad entwickeln können. Die korrekte Positionierung und das Nachführen der Erfassungseinrichtungen sind dabei nur zwei häufige Schwierigkeiten mit denen sich die Verantwortlichen und die Anwender auseinander zu setzen haben. Daher ist es in vielen Fällen ratsam, die genannten technischen Lösungen um die gleichzeitige Anwendung von persönlicher Atemschutzausrüstung zu ergänzen. Die Kombination von technischen Maßnahmen und persönlicher Atemschutzausrüstung bietet die vielversprechendste Möglichkeit das geringst mögliche Belastungsniveau zu erreichen.

## Die vielfältigen Vorteile der Atemschutzausrüstung

- Produkte bieten einen Nominellen-Schutz-Faktor von 50 (50 mal sauberere Atemluft unter der Maske)
- Verbesserter Anwenderkomfort: eine angenehm kühle, erfrischende Atmosphäre innerhalb der Maske
- Integrierter Augen-, Gesichts- und Atemschutz

## Wie viel Gramm Schweißrauch werden innerhalb eines Jahres eingeatmet?

Um Schweißer zu schützen haben Arbeitsschutzbehörden sogenannte MAK-Werte (Maximale-Arbeitsplatz-Konzentration) für jeweilige Schadstoffe festgelegt. Unglücklicherweise belasten natürlich auch Schadstoffkonzentrationen unterhalb dieser Höchstgrenzen den menschlichen Organismus. Wenn beispielsweise ein MAK-Wert für Schweißrauch an Arbeitsplätzen von 5mg/m³ eingehalten wird, können hier ca. 11 Gramm Schweißrauch Partikeln jährlich eingeatmet werden.*

## Der Schutzfaktor gibt an, um wieviel die Schadstoffe im Atembereich reduziert sind

EN Standards legen die Mindestschutzwirkung eines Produktes fest. Die Einteilung von Atemschutzsystemen erfolgt nach Typ und Schutzfaktor. Der Schutzfaktor eines Atemschutzsystems gibt an, welcher Anteil der Schadstoffe aus dem Atembereich eliminiert (aus der Luft gefiltert) wird.

**Zum Beispiel:** Bei der Herstellung galvanisierter Zäune werden in der Arbeitsplatzumgebung 30 mg/m³ Zinkoxid in der Luft gemessen. Der gesetzlich zulässige Arbeitsplatzgrenzwert beträgt 5 mg/m³. Daher muss der in der Atemluft des Schweißers vorhandene Anteil an Zinkoxid um einen Faktor von 6 reduziert werden (30 mg/m³ dividiert durch 6 = 5 mg/m³). Anders ausgedrückt ist ein Atemschutzsystem mit einem Nennschutzfaktor von mind. 10 erforderlich.

**Unter Arbeitsbedingungen beträgt die eingeatmete Luftmenge circa 20 Liter pro Minute. In einem Arbeitsjahr ergibt sich eine gesamte Einatemmenge von ca. 2300m³ Umgebungsluft. Enthielt diese Luft 5mg/m³ Schweißrauch, so sind in diesem Zeitraum ca. 11 Gramm Schadstoffe eingeatmet worden.*

# Allgemeine Hinweise zum Atemschutz

Von 3M erhalten Sie eine große Auswahl an persönlichen Atemschutzausrüstungen. Diese bieten unübertroffen Tragekomfort und Schutzwirkung auch unter rauen Arbeitsbedingungen an.

### Hinweis:

Ermitteln Sie zunächst das Schweißmaterial und das eingesetzte Schweißverfahren. Die Schadstoffkonzentration ist von den Lüftungsbedingungen am Arbeitsplatz abhängig. Orientieren Sie sich an der entsprechenden Arbeitsplatzbeschreibung, um das geeignetste Atemschutzsystem zu ermitteln*.

P Gebläseatemschutzgerät mit Partikelfilter
ABE Gebläseatemschutzgerät mit ABE Gasfilter
C Druckluftatemschutzgerät

| Werkstoff | Schweißverfahren | Lüftungsbedingungen am Arbeitsplatz: Gute Arbeitsbedingungen mit guter Belüftung | Arbeitsbedingungen mit begrenzter Belüftung | Geschlossene oder enge Räume | Unmittelbar lebens- oder gesundheitsgefährdende Umgebung(IDLH): |
|---|---|---|---|---|---|
| Aluminium | MIG | P | P / P + ABE | C | Gebläse- und Druckluftatemschutzgeräte dürfen niemals an Orten eingesetzt werden, wo eine unmittelbare Bedrohung von Leben und Gesundheit herrscht (IDLH). Im Zweifel ist stets der Sicherheitsingenieur zu befragen. |
| | TIG | P | P / P + ABE | C | |
| | ELEKTRODEN | P | P / P + ABE | C | |
| Rostfreier Stahl | MIG | P | P / P + ABE | C | |
| | TIG | P | P / P + ABE | C | |
| | ELEKTRODEN | P | P / P + ABE | C | |
| | PLASMA (Schweißen & Schneiden) | P | P + ABE / C | C | |
| Stahl, nicht beschichtet oder lackiert | MIG/MAG | P | P | C | |
| | ELEKTRODEN | P | P | C | |
| | PLASMA (Schweißen & Schneiden) | P | P / C | C | |
| Stahl lackiert (Bleifarbe) | MIG/MAG | P | P | C | |
| | ELEKTRODEN | P | P | C | |
| | PLASMA (Schweißen & Schneiden) | P | P / C | C | |
| Verzinkter Stahl | MIG/MAG | P | P | C | |
| | ELEKTRODEN | P | P | C | |
| | PLASMA (Schweißen & Schneiden) | P | P / C | C | |
| Mit 2-Komponentenfarbe (Iso-Zyan) beschichteter Stahl | MIG/MAG | C | C | C | |
| | ELEKTRODEN | C | C | C | |
| | PLASMA (Schweißen & Schneiden) | C | C | C | |
| Mit Trichloräthylen gereinigtes Material | MIG | C | C | C | |
| | TIG | C | C | C | |
| | ELEKTRODEN | C | C | C | |
| | PLASMA (Schweißen & Schneiden) | C | C | C | |

* 3M lehnt jegliche Haftungsansprüche ab, die auf die falsche Auswahl von Atemschutzprodukten zurückzuführen sind. Die obige Tabelle gewährt lediglich einen Überblick. Diese sollte nicht als einzige Quelle bei der Auswahl eines Atemschutzproduktes benutzt werden. Weitergehende Informationen sind auch in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes zu finden.

# Leitfaden für Atemschutzfilter

## Wegweiser

Erheben Sie zunächst, welche chemischen Stoffe in der Arbeitsplatzumgebung vorliegen und orientieren Sie sich dann in der Tabelle. Sie finden für jede Chemikalienkategorie entsprechende Filtertypenempfehlungen.

**Anmerkungen**

H = Chemikalien, die über die Haut eindringen können.

K = Chemikalien, die krebserregend sein können.

S = Chemikalien, die die Wahrnehmung beinträchtigen können.

| Code | Type of filter |
|---|---|
| E | Säurehaltige Gase. |
| A | Organische Gase, Siedepunkt >65°C. |
| AX | Organische Gase, Siedepunkt <65°C. |
| P | Partikelfilter. |
| B | Anorganische Gase. |

1) Argon und Helium sind träge Gase, die von Kassettenfiltern nicht absorbiert werden. Die Gase selbst sind nicht gesundheitsschädlich, sie können in engen Räumen jedoch zur Verdrängung des Sauerstoffs aus der Luft führen.

2) Ozon kann von Kassettenfiltern nicht durch Absorption herausgefiltert werden. Ozon wird beim Kontakt mit festen Oberflächen jedoch wieder in Sauerstoff umgewandelt. Durch den Einsatz von Speedglas oder ClearVisor mit Adflo Partikelfilter lassen sich die Konzentrationen in jedem Fall verringern. (Hinweis: Der Schutzfaktor weicht u.U. vom ausgewiesenen Faktor ab.)

3) Von chemischen Bestandteilen von Schweißrauchen, für die sehr niedrige Arbeitsplatzgrenzwerte gelten, geht mitunter eine besonders große Gefahr aus. Atemschutzsysteme mit Druckluftzufuhr bieten hier häufig den besten Schutz. Holen Sie im Zweifelsfall professionellen Rat beim zuständigen Sicherheitsingenieur ein.

Die Arbeitsplatzgrenzwerte (MAK) werden entsprechend den länderspezifischen Sicherheitsauflagen festgelegt

**Informationen finden Sie unter anderem auf www.hvbg.de**

**Empfohlener Filtertyp**

| Chemische stoffe | Partikel | Gas | Druckluft | Anmerkung |
|---|---|---|---|---|
| Aluminium | P | | | |
| Argon | | | Druckluft | 1) |
| Beryllium | P | | Druckluft | K, S 3) |
| Bromine | | B | | |
| Cadmium | P | | | K |
| Kohlendioxide | | | Druckluft | |
| Kohlenmonoxide | | | Druckluft | |
| Chlor | | B | | H |
| Chlordioxide | | B | | |
| Chrom 6-wertig | P | | | K |
| Chrom 3-wertig | P | | | |
| Kupfer | P | | | |
| Fluorid | P | | | |
| Fluor | | | Druckluft | |
| Helium | | | Druckluft | 1) |
| Isocyanat | | | Druckluft | S |
| Chlorwasserstoff | | B | Druckluft | 3) |
| Zyanidwasserstoff | | B | Druckluft | H3) |
| Flourwasserstoff | | B | Druckluft | 3) |
| Sulfidwasserstof | | B | | |
| Eisenoxid | P | | | |
| Blei | P | | | |
| Magnesium | P | | | |
| Mangan | P | | | |
| Nickel | P | | | S |
| Stickstoffdioxid | | | Druckluft | |
| Stickstoffoxid | | | Druckluft | |
| Ozone | P | ABE | | 2) |
| Phosgen | | | Druckluft | 3) |
| Phosphin | | | Druckluft | |
| Silikondioxide | P | | | |
| Schwefeldioxid | | E | | |
| Trichloräthan | | A | | K |
| Vanadiumoxid | P | | | |
| Lack-Verdünner | | A | | |
| Zink | P | | | |
| Zinkklorid | P | | | |
| Zinkoxid | P | | | |

Speedglas™

# 3M™ Speedglas™ mit Adflo™ gebläseunterstütztes Atemschutzsystem

Wir haben Gebläseeinheiten als Atemschutz für Schweißer neu entwickelt. Speedglas mit Adflo ist ein leichtes und kompaktes System, das sämtliche Atemschutzfunktionen erfüllt. Dank der variablen Bauweise kann bei Bedarf eine Gasfilterkassette auf den Partikelfilter aufgesteckt werden, um zusätzlichen Schutz vor speziellen organischen, anorganischen oder säurehaltigen Dämpfen zu gewährleisten.

## Ein vielseitiges System

Das System vereint zwei Systeme in einem und bietet dadurch mehr Flexibilität bei wechselnden Schweißanwendungen. Durch einen einfachen Austausch der Filter kann das Adflo System entweder nur zum Ausfiltern von Partikeln oder zum Ausfiltern von Partikeln und Gasen verwendet werden. Es müssen nicht beide Filter gleichzeitig gewechselt werden.

## Auch für enge Stellen geeignet

Adflo kommt ohne externe Batterien und Batteriekabel aus und hat keine scharfen Kanten oder abstehende Teile, so dass auch gerade in Zwangslagen ein optimaler Einsatz gewährleistet ist. Adfo ist das ergonomischste Gebläseatemschutzsystem, das es für Schweißprofis gibt!

Die roten LED-Leuchten zeigen den fälligen Filterwechsel an.

## Jetzt mit Filterindikator

Gleich nach dem Einschalten Ihres Adflo Systems zeigt der Filterindikator den Filterzustand an. Grünes Licht bedeutet: die Einheit funktioniert normal. Rote Leuchten zeigen den fälligen Filterwechsel an. Zusätzlich verfügt das Adflo-System über einen optischen und akustischen Warngeber, der ausgelöst wird wenn der Mindestluftdurchsatz von 160 Liter unterschritten wird. Falls dieser Alarm ignoriert wird, schaltet das System automatisch ab.

### Technische Daten
### 3M™ Adflo™ gebläseunterstütztes Atemschutzsystem

| | |
|---|---|
| **Zulassung** | |
| Atemschutz | EN 12 941 (TH 2) |
| Augen- und Gesichtschutz | |
| Speedglas 9000 Schweißschutzmaske | EN 175:B, EN 379, EN 397*) |
| Speedglas FlexView Schweißschutzmaske | EN 166:F, EN 175:F, EN 379, EN 397*) |
| ClearVisor (aus Polycarbonat) | EN 166:B |
| Visor (DIN 5) | EN 166:F |
| **Nennschutzfaktor **)** | 50 |
| **Filter** | |
| Partikelfilter | P (SL) |
| Gasfilter | A1B1E1 oder A2 |
| Geruchsfilter | (beseitigt störende Gerüche) |
| **Luftdurchsatz** | |
| Nenndurchsatz | 170 l/m |
| Airflow Plus | 200 l/m |

| | |
|---|---|
| **Gewicht** | |
| Speedglas 9000 Schweißschutzmaske***) | 750 g |
| Speedglas FlexView Schweißschutzmaske***) | 820 g |
| ClearVisor (aus Polycarbonat) | 515 g |
| Adflo Atemschutzgerät (einschl. Partikelfilter und Standardakku) | 1 160 g |
| **Akku** | NiMH |
| Ladezeit | 4 Stunden |
| **Geräuschpegel dB (A)** | max 75 dB |
| **Gürtel** | Leer, 75 – 150 cm |
| **Temperaturbereich** | |
| Einsatz | -5°C to + 55°C |
| Lagerung | -20°C to + 55°C |

*) Betrifft die Ausführung mit Arbeitsschutzhelm.

**) Angabe des Nennschutzfaktors nach Labormessung der Leistungsdaten, entsprechend den geltenden Europäischen Standards. Die Vergabe des Schutzfaktors erfolgt durch die zuständigen Behörden des jeweiligen EU-Mitgliedstaats, weshalb es zu länderspezifischen Abweichungen kommen kann.

***) Mit Schweißschutzfilter Speedglas 9002V.

**A. Filterdeckel:** Mit austauschbarer Funkensperre, um vor der Gefahr eines Filterbrandes zu schützen.

**B. Vorfilter:** Verringert den Wartungsaufwand für Partikelfilter.

**C. Partikelfilter:** höchst wirksam, mit besten Abscheidewerten und großer Filteroberfläche.

**D. Gasfilter:** (A1B1E1 oder A2) gegen organische und/oder anorganische Gase.

**E. Geruchsfilter:** Beseitigt unangenehme Gerüche (bei Verwendung des Gasfilters nicht erforderlich).

**F. NiMH-Akku:** nur max. 4 Stunden pro Ladevorgang, Standzeit: rund 8 Stunden mit Partikelfilter, Überladungsschutz.

**G. Bürstenfreier Motor:** drei Mal längere Lebensdauer im Vergleich zu traditionellen Gebläsemotoren.

**H. Ergonomischer Ledergürtel:** Für noch größeren Komfort.

**I. Filter Indikator:** zeigt Sättigungszustand des eingesetzten Partikelfilters an.

**J. Airflow Plus:** Bei besonders heißen und feuchten Aufgaben lässt sich der Luftdurchsatz von 170 auf 200 Liter pro Minute erhöhen – ein Knopfdruck genügt.

**K. Luftschlauch:** Kompatibel mit allen Speedglas Modellen. Schwerentflammbare Schlauchhülle als Zubehör erhältlich.

**L. Einmalige Luftstromverteilung:** Zur gleichmäßigen Verteilung der Atemluft im gesamten Atemluftbereich des Helms. Die intelligente Turboeinheit sorgt für die konstante Beibehaltung des voreingestellten Nenndurchsatzes.

**M. Weiche, flexible Gesichtsabdichtung:** Sorgt für ein angenehmes Überdruckgefühl im Schweißhelm, hält Umgebungsschadstoffe ab.

## 3M™ Speedglas™ FlexView Maske mit Adflo

- Automatikschweißmaske mit einer 120 x 90 mm klaren Schutzscheibe für Vor- oder Nacharbeiten.
- Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, Nennschutzfaktor 50.
- Ideal bei schlechten Lichtverhältnissen und gleichzeitigem permanentem Augen-, gesichts- und atemschutz.

### Bestellinformation

– komplette Schweißmaske mit Adflo Gebläseatemschutz, Luftschlauch, Gürtel, Funkensperre, Luftmengenmesser, Vorfilter, Partikelfilter, Akku und elektronischem Akku-Ladegerät.

| | |
|---|---|
| **44 66 80** | mit Automatikschweißfilter Speedglas 9002X, Schutzstufe 9–13. |
| **44 66 70** | mit Automatikschweißfilter Speedglas 9002V, Schutzstufe 9–13. |
| **44 66 00** | ohne Automatikschweißfilter. |

*Achtung, bezüglich Speedglas Automatikschweißmasken für Scheifarbeiten, beachten Sie bitte Seite 54.*

## 3M Speedglas 9000 Automatikschweißmaske mit Adflo

Preisgekrönte, ergonomische Schutzausrüstung für Schweißer.Gewährleistet optimale Bewegungsfreiheit und einfache Handhabung.

- Automatikschweißmaske.
- Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, Nennschutzfaktor 50.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Adflo Gebläseatemschutz.

**46 66 80** mit Automatikschweißfilter Speedglas 9002X, Schutzstufe 9 – 13.

**46 66 70** mit Automatikschweißfilter Speedglas 9002V, Schutzstufe 9 – 13.

**46 66 00*** ohne Automatikschweißfilter.

## 3M Speedglas FlexView Arbeitsschutzhelm mit Adflo

Die komplette Schutzausrüstung für mobile Schweißeinsätze.

- Automatikschweißmaske mit 120 x 90 mm klarer Schutzscheibe für Vor- und Nacharbeiten.
- Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, Nennschutzfaktor 50.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Adflo Gebläseatemschutz.

**44 68 00*** ohne Automatikschweißfilter.

## 3M Speedglas 9000 Arbeitsschutzhelm mit Adflo

Schweißerschutzausrüstung in Umgebungen mit Gefahrenquellen über dem Kopf. Atemschutzsystem mit Gebläseunterstützung für optimale Bewegungsfreiheit.

- Automatikschweißmaske mit Arbeitsschutzhelm.
- Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, Nennschutzfaktor 50.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Adflo Gebläseatemschutz.

**47 66 00*** ohne Automatikschweißfilter.

**) Alle 3M Speedglas Automatikschweißfilter sind mit obenstehenden Produkten kombinierbar.*

## 3M ClearVisor mit Adflo

Klare Sicht bei vollem Schutz. Für Arbeitsprozesse, bei denen Augen, Gesichts- und Atemschutz unerlässlich ist. Die Panoramaschutzscheibe aus Acetat ist lösemittelbeständig.

- Klarsichthaube.
- Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, Nennschutzfaktor 50.

**Bestellinformation**
– komplette Schweißmaske mit Adflo Gebläseatemschutz.

**89 90 20** mit Panoramaschutzscheibe aus Polycarbonat.

**89 90 21** mit Panoramaschutzscheibe aus Acetat (lösemittelbeständig).

## 3M Visor mit Adflo

Augen-, Gesichts- und Atemschutz für Arbeitsbedingungen, die mit besonders grellem Licht verbunden sind, z.B. beim Gas- oder Plasmaschneiden.

- Plasmahaube DIN 5.
- Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, Nennschutzfaktor 50.

**Bestellinformation**
– komplette Schweißmaske mit Adflo Gebläseatemschutz.

**89 90 25** mit Panoramaschutzscheibe DIN 5.

Achtung, bezüglich Speedglas Automatikschweißmasken für Scheifarbeiten, beachten Sie bitte Seite 54.

# 3M™ Speedglas™ mit Fresh-air C Atemschutzsystem mit Druckluftzufuhr

In hochbelasteten oder stark eingeengten Schweißumgebungen benötigen Sie ein Fresh-air C System (Luftzufuhr durch Druckluft) mit einem Nennschutzfaktor von 200. Die leichte Regeleinheit lässt sich am Gürtel anbringen und ermöglicht dem Schweißer, die Luftzufuhr zwischen 160 und 300 Liter pro Minute einzustellen.

## Anschluss an Luftschläuche

Die am Gürtel montierte Regeleinheit wird per Schnellkoppelverschluss an einen geprüften Luftschlauch angeschlossen. Es muss eine Atemluftqualität gemäß EN12021 gegeben sein. Öldunst oder Wasserdampf in der Luftzufuhr oder auch störende Gerüche können mit Hilfe einer Luftreinigungsstation (z.B. SR49/SR79 oder der 3M™ Aircare™ 500GR) beseitigt werden.

## Sicherheitsstandards für Atemschutzsysteme

Das Fresh-air C System erfüllt den Europäischen Standard EN 270 für Atemschutzgeräte mit Druckluftversorgung.

***Hinweis:*** *Der Einsatz von Druckluftsystemen hat zu unterbleiben, wenn die Atmosphäre in der Arbeitsumgebung mit einem IDLH (Unmittelbare Lebens- und Gesundheitsgefahr) Wert eingestuft wurde.*

## Technische Daten
## 3M™ Fresh-air C Atemschutzsystem mit Druckluftzufuhr

| | |
|---|---|
| **Zulassung** | |
| Atemschutz | EN 270 |
| Augen- und Gesichtschutz | |
| Speedglas 9000 Schweißschutzmaske | EN 175:B, EN 379, EN 397*) |
| Speedglas FlexView Schweißschutzmaske | EN 166:F, EN 175:F, EN 379, EN 397*) |
| ClearVisor (aus Polycarbonat) | EN 166:B |
| Visor (DIN 5) | EN 166:F |
| **Nennschutzfaktor **)** | 200 |
| **Nenndurchsatz** | 160 – 300 l/m |
| **Luftdruck** | 4 – 10 bar |
| **Luftqualität** | Atembare Druckluft Luft gemäß EN12021 |

| | |
|---|---|
| **Gewicht** | |
| Speedglas 9000 Schweißschutzmaske***) | 715 g |
| Speedglas FlexView Schweißschutzmaske***) | 820 g |
| ClearVisor (aus Polycarbonat) | 510 g |
| Fresh-air C Regeleinheit | 370 g |
| **Geräuschpegel dB (A)** | max 75 dB |
| **Luftschlauch** | Zugelassen gem. EN270 |
| **Anschluss** | Schnellanschluss CEJN 342 |
| **Komfortgürtel** | Propylen / 78 – 150 cm |
| **Temperaturbereiche** | |
| Anwendung | -5°C to + 50°C |
| Lagerung | -20°C to + 50°C |

*) Betrifft die Ausführung mit Arbeitsschutzhelm.

**) Angabe des Nennschutzfaktors nach Labormessung der Leistungsdaten, entsprechend den geltenden Europäischen Standards. Die Vergabe des Schutzfaktors erfolgt durch die zuständigen Behörden des jeweiligen EU-Mitgliedstaats, weshalb es zu länderspezifischen Abweichungen kommen kann

***) Mit Schweißschutzfilter Speedglas 9002V.

Speedglas™

# 3M™ Speedglas™ Druckluft Atemschutzsystem

**Automatikschweißmaske mit Fresh-air C Regeleinheit. Mehrere Ausführungen auf der Nächsten Zeite.**

**Druckluftschlauch**
**85 41 10** geprüfter Druckluftschlauch 10 m, grün. Andere Längen auf Anfrage.

**Druckluft Aufbereitungsstation**
**AFU500F** (Freistehend)
**AFU500W** (Wandmontage)

## 3M™ Speedglas™ FlexView Maske mit Fresh-air C

- Automatikschweißmaske mit 120 x 90 mm klarer Schutzscheibe für Vor- und Nacharbeiten.
- Drucklufteinheit, Nennschutzfaktor 200.
- Ideal bei schlechten Lichtverhältnissen und gleichzeitigem permanentem Augen-, Gesichts- und Atemschutz.

### Bestellinformation

– komplette Schweißmaske mit Fresh-air C für Druckluft, mit verstellbarem Ventil, Luftschlauch, Gürtel, Druckwarnung und Luftmengenmesser.

**44 88 00*** ohne Automatikschweißfilter.

**) Kompatibel mit allen 3M Speedglas Automatikschweißfiltern 9002.*

*Achtung, bezüglich Speedglas Automatikschweißmasken für Scheifarbeiten, beachten Sie bitte Seite 54*

## 3M Speedglas 9000 Automatikschweißmaske mit Fresh-air C

Ergonomische Schutzausrüstung für Schweißeinsätze in hoch belasteten Umgebungen. Einstellbarer Luftdurchsatz von 160 bis 300 l/min.

- Automatikschweißmaske.
- Drucklufteinheit, Nennschutzfaktor 200.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Fresh-air C.

**46 88 00*** ohne Automatikschweißfilter.

## 3M Speedglas 9000 Arbeitsschutzhelm mit Fresh-air C

Kopfschutz für Arbeiten in hoch belasteten Arbeitsumgebungen.

- Automatikschweißmaske mit Arbeitsschutzhelm..
- Drucklufteinheit, Nennschutzfaktor 200.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Fresh-air C.

**47 88 00*** ohne Automatikschweißfilter.

## 3M Speedglas FlexView Arbeitsschutzhelm mit Fresh-air C

Die komplette Schutzausrüstung mit Frischluftzufuhr mit 120 x 90 mm klarer Schutzscheibe, robuster Arbeitsschutzhelm und Luftdurchsatz von 160 bis 300 l/min, zum Schutz vor Schadstoffen in der Luft.

- Automatikschweißmaske mit Arbeitsschutzhelm und 120 x 90 mm klarer Schutzscheibe für Vor- und Nacharbeiten..
- Drucklufteinheit, Nennschutzfaktor 200.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Fresh-air C.

**44 89 00*** ohne Automatikschweißfilter.

**) Kompatibel mit allen 3M Speedglas Automatikschweißfiltern 9002.*

## 3M ClearVisor mit Fresh-air C

Klare Sicht bei vollem Schutz. Für Arbeitsprozesse mit hoher Schadstoffbelastung, bei denen Augen-, Gesichts- und Atemschutz unerlässlich ist.

- Klarsichthaube.
- Drucklufteinheit, Nennschutzfaktor 200.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Fresh-air C.

**89 91 00** mit Panoramaschutzscheibe aus Polycarbonat.

**89 91 01** mit Panoramaschutzscheibe aus Acetat (lösemittelbeständig).

## 3M Visor mit Fresh-air C

Augenschutz in Schutzstufe 5 für Arbeitseinsätze, die mit besonders grellem Licht verbunden sind, z.B. beim Abschleifen von reflektierenden Metallen, Gas- oder Plasmaschneiden.

- Plasmahaube.
- Drucklufteinheit, Nennschutzfaktor 200.

**Bestellinformation**
– komplette Automatikschweißmaske mit Fresh-air C.

**89 91 05** mit Panoramaschutzscheibe DIN 5.

Achtung, bezüglich Speedglas Automatikschweißmasken für Scheifarbeiten, beachten Sie bitte Seite 54.

# Pflege und Wartung von Atemschutzsystemen

Für optimale Leistung und höchsten Komfort sollte es sich der Anwender zur täglichen Gewohnheit machen, sämtliche Bestandteile seines Atemschutzsystems zu überprüfen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die empfohlenen Wartungsabstände in herkömmlichen Industrieumgebungen.

### Wichtig: Gesichtsabdichtung warten!

Die dünne, weiche Gesichtsabdichtung sorgt für einen leichten atmosphärischen Überdruck unter der Schweißmaske, der die Umgebungsschadstoffe abhält. Weist die Gesichtsabdichtung Schäden auf, besteht die Gefahr, dass schadstoffbelastete Luft in den Maskeninnenraum gerät. Es ist daher von größter Bedeutung, dass die Gesichtsabdichtung stets in einwandfreiem Zustand ist.

### Den Partikelfilter nicht reinigen!

Adflo Filterindikator ist hilfreich um festzustellen, wann der Filter voll ist und soll ausgewechselt werden. Wenn der Akku-Standzeit sich verringert, bedeutet das in der Regel das der Partikelfilter zugesetzt ist und soll ausgewechselt werden.

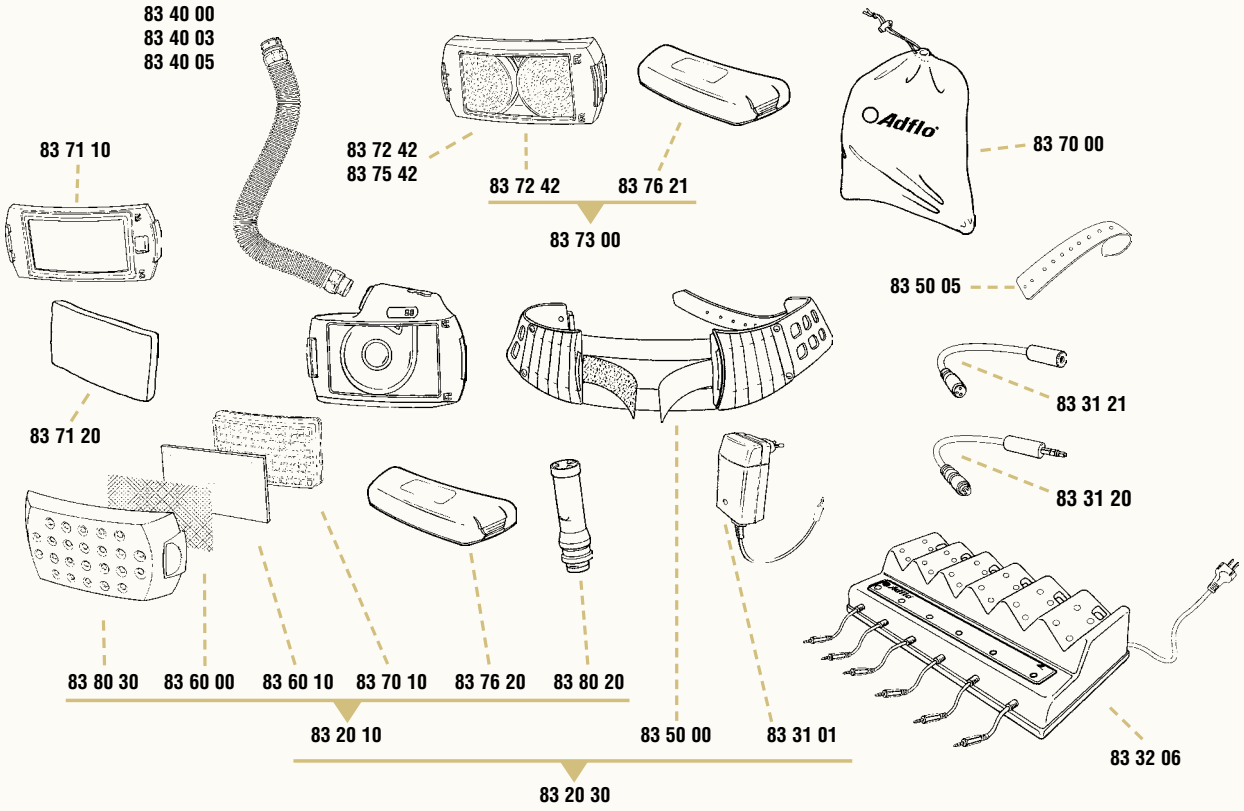
Der Adflo Partikelfilter kann nicht gereinigt werden! Versuchen Sie nicht, gefilterte Schadstoffe per Druckluft zu entfernen. Dabei wird die Funktionstauglichkeit des Filters in Mitleidenschaft gezogen, die Garantiehaftung für das Atemschutzsystem erlischt automatisch. Die Atemschutzfunktion des Systems ist nicht mehr gegeben!

| Bauteil | Typisches Wechselintervall | Anmerkungen |
|---|---|---|
| **Vorfilter**  | Einmal die Woche. | Das regelmäßige Auswechseln des Vorfilters verlängert die Lebensdauer des Partikelfilters und verringert die laufenden Kosten. |
| **Partikelfilter** | Mindestens jeden Monat. | Auswechseln, sobald die Akku-Standzeiten sich deutlich verschlechtern, oder wenn bei voll aufgeladenem Filter ein Luftstromalarm ausgelöst wird. |
| **Gasfilter** | Mindestens alle 3 oder 4 Wochen. | Sofort auswechseln, wenn bei angelegtem System Gerüche wahrgenommen werden können. |
| **Geruchsfilter (Adflo)** | Sobald unangenehme Gerüche wahrzunehmen sind. | Geruchsfilter bei Verwendung des Gasfilters nicht erforderlich. |
| **Funkensperre (Adflo)** | Bei Bedarf. | Bei Verformung und schlechtem Sitz auswechseln. |
| **Luftschlauch** | Bei Verschleiß, Schäden oder Austreten von Luft. | Zur Verlängerung der Schlauch-Lebensdauer einen Schlauchüberzug oder einen belastungsfähigen Gummiluftschlauch verwenden. |
| **Gesichtsabdichtung** | Mindestens alle 2 Monate. | In besonders belasteten Umgebungen aus Hygienegründen früher auswechseln. |

**Wichtige Information:** Beachten Sie, dass bei überdurchschnittlicher Schadstoffbelastung, Hitze und übermäßigem Funkenflug die Ausstattungsbestandteile in kürzeren Intervallen auszuwechseln sind. Die vorgegebenen Wechselintervalle sollten bei einem Einsatz von mindestens 4 Stunden pro Tag eingehalten werden.

# Artikelliste Atemschutzsystem

## Zubehör
## 3M™ Adflo™ Atemschutzsystem




| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 83 20 10 | Adflo Atemschutzsystem: Filtergebläsebox mit Luftschlauch, Luftmengenmesser, Akku und Partikelfilter |
| 83 20 30 | Adflo Atemschutzsystem: Filtergebläsebox mit Luftschlauch, Gürtel, Luftmengenmesser, Akku, Partikelfilter und elektronischem Akku-Ladegerät |
| 83 20 31 | Hochleistungsakku |
| 83 31 01 | Akku-Ladegerät |
| 83 31 20 | Adapterkabel von Ladegerät (3polig) auf Chinch-Anschluss |
| 83 31 21 | Adapterkabel von Ladegerät (Chinch) auf 3 poligen Anschluss |

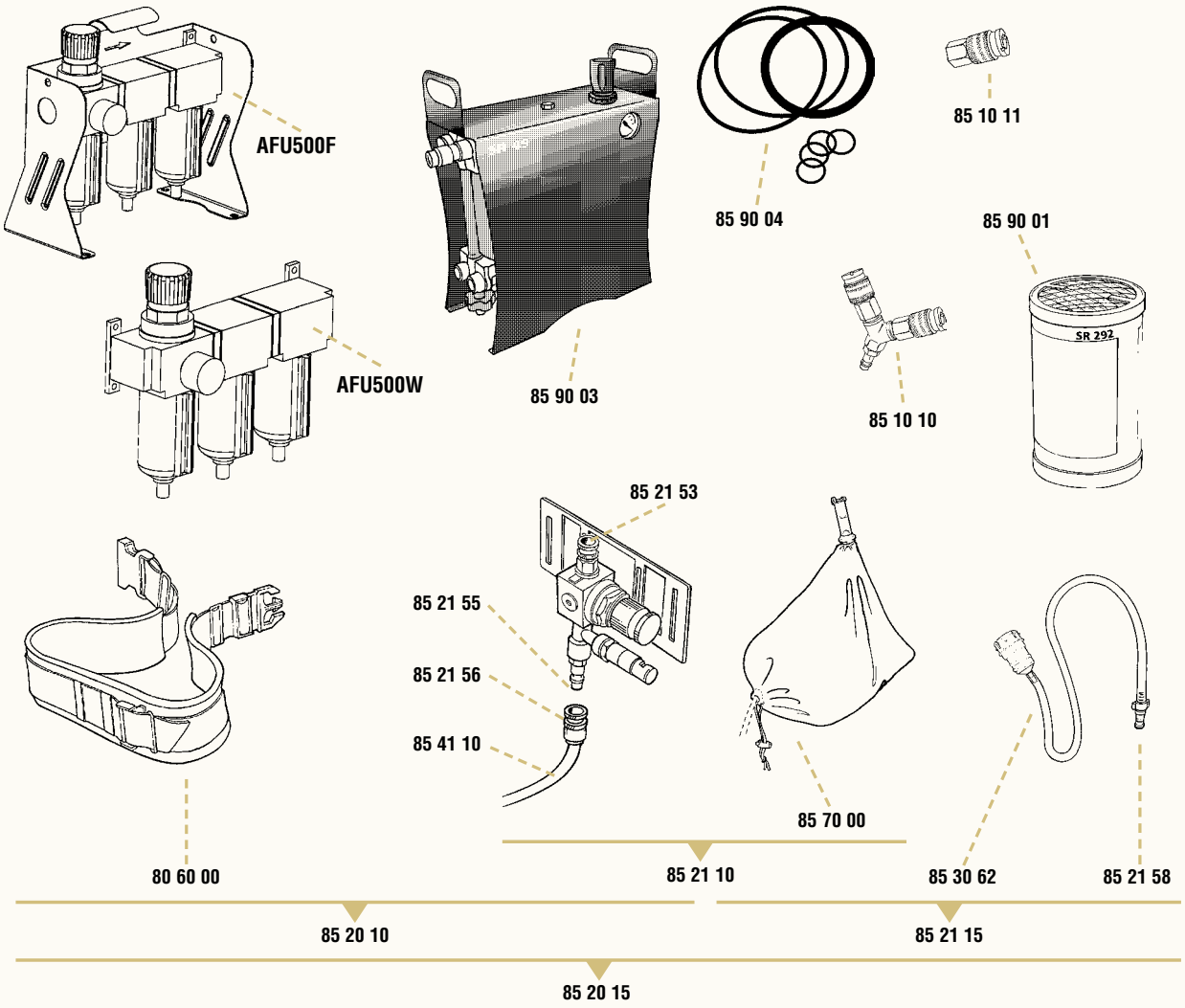
| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 83 32 06 | Adflo -6-fach Ladestation Euro- Anschluss |
| 83 40 00 | Luftschlauch |
| 83 40 03 | Schlauchüberzug |
| 83 40 05 | Luftschlauch aus Gummi |
| 83 45 00 | Dichtringe für den Luftschlauch zu Adflo (je 5 Stück) |
| 83 50 00 | Komfort gürtel |
| 83 50 05 | Komfort gürtel – vorderer Teil |
| 83 50 10 | Komfort gürtel mit Schnellverschluß |
| 83 50 20 | Hosenträgergurt |
| 83 60 00 | Funkensperre |
| 83 60 10 | Vorfilter, 5er Pack |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 83 70 00 | Aufbewahrungstasche |
| 83 70 10 | Partikelfilter P (SL) |
| 83 71 10 | Geruchsfilter |
| 83 71 20 | Geruchsfilter-Aktivkohlematte |
| 83 72 42 | Gasfilter A1B1E1 |
| 83 73 00 | Aufrüstsatz zur Gasfiltrierung (A1B1E1 Filter und Hochleistungs-akku) |
| 83 75 42 | Gasfilter A2 |
| 83 76 20 | Standard-Akku |
| 83 76 21 | Hochleistungsakku |
| 83 80 20 | Luftmengenmesser |
| 83 80 30 | Filterdeckel mit Funkenschutz |

## Zubehörsatz
## Adflo Atemschutzsystem

**Teile-Nr 83 00 02:** einschl. Schweißband (16 75 25, 2er Pack), Äussere Vorsatzscheiben (42 60 00, 10er Pack), Gesichtsabdichtung (43 40 01), Vorfilter (83 60 10, 5er Pack) und Partikelfilter (83 70 10).

# Zubehör
## 3M™ Fresh-air™ C System für Druckluftversorgung

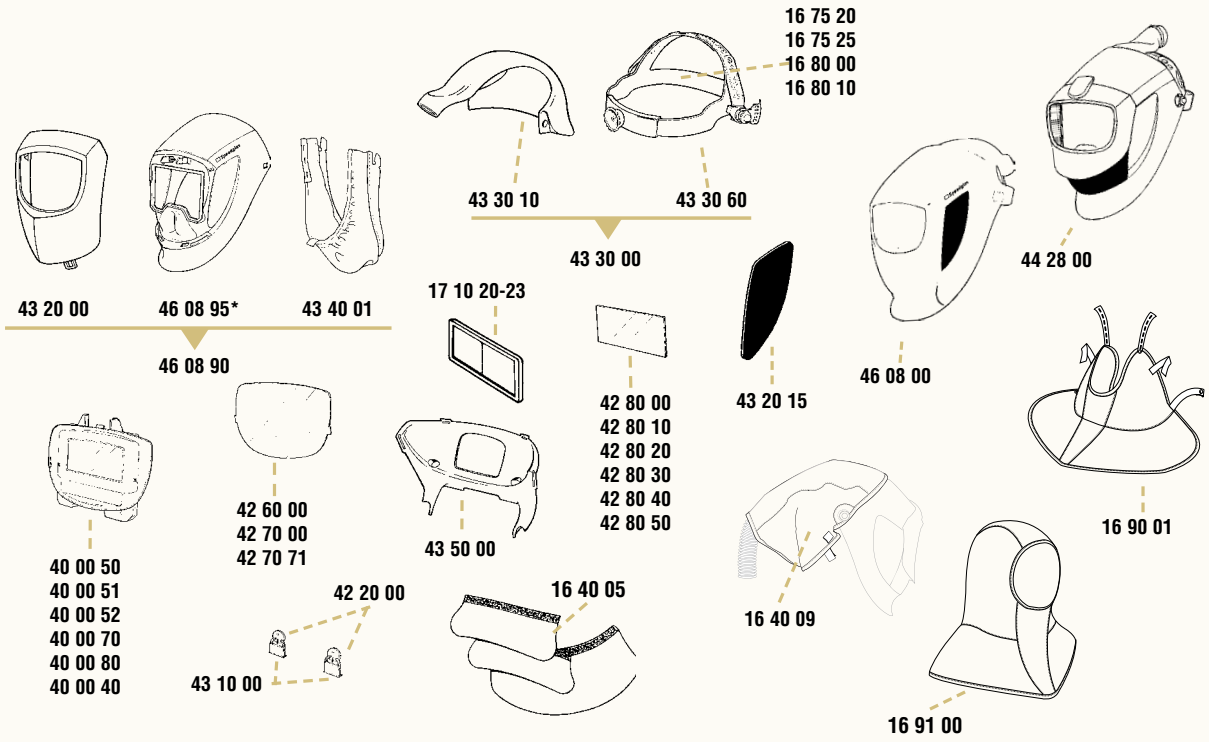



| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 80 60 00 | Gürtel |
| 85 10 10 | Y-Kupplung SR49/SR79 zum Anschluss von 2 Atemschutzgeräten |
| 85 20 10 | Fresh-air C für Druckluft, mit verstellbarem Ventil,Gürtel, Druckwarnung und Luftmengenmesser |
| 85 20 15 | Fresh-air C für Druckluft, mit verstellbarem Ventil, Luftschlauch, Gürtel, Druckwarnung und Luftmengenmesser |
| 85 21 10 | Fresh-air C für Druckluft, mit verstellbarem Ventil, Druckwarnung und Luftmengenmesser |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 85 21 15 | Fresh-air C für Druckluft,mit verstellbarem Ventil, Luftschlauch, Druckwarnung und Luftmengenmesser |
| 85 21 53 | Schnellkupplung CEJN 220 1/4" |
| 85 21 55 | Nippel Ventil CEJN 342 |
| 85 21 56 | Schnellkupplung für Luftschlauch CEJN 342 |
| 85 21 58 | Nippel Luftschlauch CEJN 220 1/4" |
| 85 30 62 | Luftschlauch |
| 85 41 10 | Luftschlauch 10 m grün (andere Längen auf Anfrage) |
| 85 70 00 | Luftmengenmesser/Tragetasche |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 85 90 01 | Filter Element 292 für SR49/SR79 |
| 85 90 03 | Druckluftaufbereitungsstation SR49 |
| 85 90 04 | Ersatz-Dichtungsset für SR49/SR79 |
| AFU500F | 3M Aircare 500GR Druckluftaufbereitungsstation (freistehend) |
| AFU500W | 3M Aircare 500GR Druckluftaufbereitungsstation (zur Wandmontage- inkl. Befestigungsmaterial) |

# Zubehör
## 3M™ Speedglas™ Schweißmaske für Atemschutzsystem




| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 16 40 05 | Ohr und Halsschutz aus Leder (3 Teile) |
| 16 40 09 | Kopfschutz aus TecaWeld |
| 16 60 00 | Montage-Set für Kopfband |
| 16 75 20 | Schweißband aus Frottee, pink (2er Pack) |
| 16 75 25 | Schweißband Mikrofaser, schwarz (2er Pack) |
| 16 80 00 | Schweißband aus Leder |
| 16 80 10 | Schweißband, Vlies-Baumwolle, rost (2er Pack) |
| 16 90 01 | Halsschutz aus TecaWeld |
| 16 91 00 | Kopfhaube, "Oma", aus TecaWeld |
| 17 10 20 | Vergrößerungslinse 1,0 |
| 17 10 21 | Vergrößerungslinse 1,5 |
| 17 10 22 | Vergrößerungslinse 2,0 |
| 17 10 23 | Vergrößerungslinse 2,5 (weitere Stärken auf Anfrage) |
| 40 00 40 | Speedglas 9002D Automatikschweiß-filter, DIN 9/11 |
| 40 00 50 | Speedglas 9000XF Automatikschweiß-filter, fest DIN 10 |
| 40 00 51 | Speedglas 9000XF Automatikschweiß-filter, fest DIN 11 |
| 40 00 52 | Speedglas 9000XF Automatikschweiß-filter, fest DIN 12 |
| 40 00 70 | Speedglas 9002V Automatikschweiß-filter, variabel DIN 9–13 |

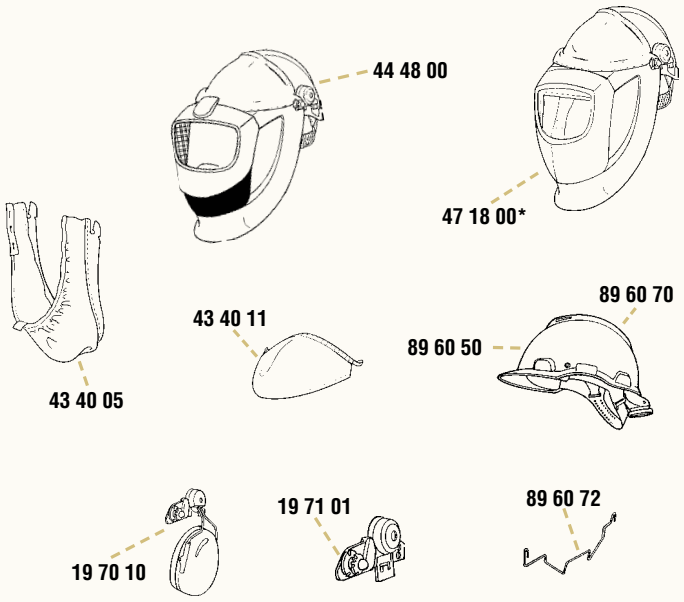
| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 40 00 80 | Speedglas 9002X Automatikschweiß-filter, variabel DIN 9–13 |
| 42 20 00 | Batterie (2er Pack) |
| 42 60 00 | Äußere Vorsatzscheiben, standard (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 50 |
| 42 70 00 | Äußere Vorsatzscheiben, extra kratzfest (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 00 |
| 42 70 71 | Äußere Vorsatzscheiben, hitzebeständig (10er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 01 70 |
| 42 80 00 | Innere Vorsatzscheiben 42x91 mm Speedglas 9002V/9002D (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 02 00 |
| 42 80 10 | Innere Vorsatzscheiben 53x103 mm Speedglas 9002X/9000XF (5er Pack) Teile-Nr. auf Scheibe 42 02 10 |
| 42 80 20 | Innere Vorsatzscheiben +1 DIN Speedglas 9002V/9002D (5er Pack) |
| 42 80 30 | Innere Vorsatzscheiben +1 DIN Speedglas 9002X/9000XF (5er Pack) |
| 42 80 40 | Innere Vorsatzscheiben +2 DIN Speedglas 9002V/9002D (5er Pack) |
| 42 80 50 | Innere Vorsatzscheiben +2 DIN Speedglas 9002X/9000XF (5er Pack) |
| 43 10 00 | Batteriedeckel (2er Pack) |
| 43 20 00 | Hitzeschild, silber (Frontabdeckung) |
| 43 20 15* | Abdeckung für SideWindows (Seitenfenster) 5 Paar |

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 43 30 00 | Fresh-air Kopfband mit Luftführung |
| 43 30 05 | Fresh-air Kopfband (Starr) mit Luftführung |
| 43 30 10 | Luftführung |
| 43 30 60 | Fresh-air Kopfband ohne Luftführung |
| 43 30 62 | Fresh-air Kopfband (Starr) ohne Luftführung |
| 43 40 01 | Gesichtsabdichtung |
| 43 50 00 | Luftverteiler |
| 44 20 00 | Adapter mit Schweißerschutzglas DIN 11 (Konstant) (weitere DIN-stufen auf Anfrage) |
| 44 28 00 | Speedglas FlexView Schweißmaske f ür Atemschutzsystem |
| 46 08 00 | Speedglas Schweißmaske für Atemschutzsystem |
| 46 08 90 | Speedglas Schweißmaske mit Luft-verteiler, Gesichtsabdichtung und Hitzeschild (ohne Luftfuhrung) |
| 46 08 95* | Speedglas Schweißmaske mit Luft-verteiler, ohne Gesichtsabdichtung und Hitzeschild |

***) Für neue SideWindows, bitte Teile-Nr 46 08 95 benutzen.***

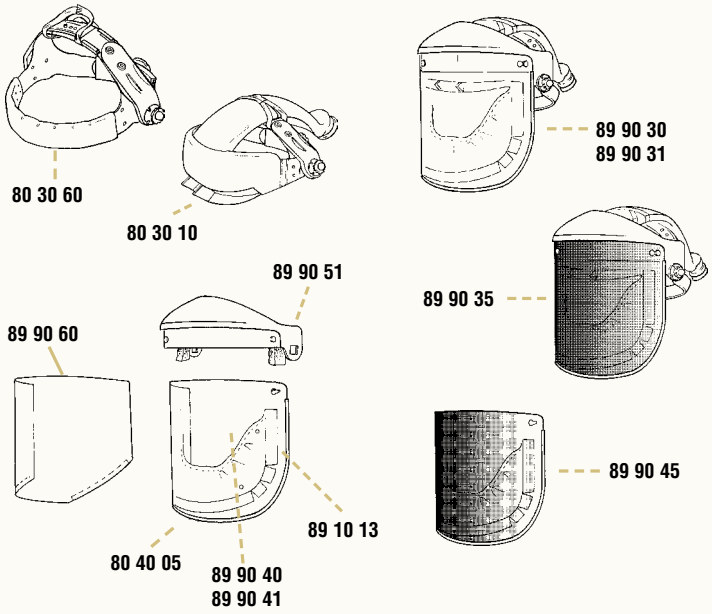
## Zubehör
## 3M™ Speedglas™ Schweißmaske mit Arbeitsschutzhelm

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 19 70 10 | Gehörschutzkapseln Peltor H7/Optime II für Arbeitsschutzhelm, inklusive Befestigungsmaterial |
| 19 71 01 | Montageset für Arbeitsschutzhelm |
| 44 30 00 | Adapter mit Athermalglas DIN 11 |
| 43 40 05 | Gesichtsabdichtung für Visier |
| 43 40 11 | Helmabdichtung aus Leder für Speedglas mit Peltor Arbeitsschutzhelm |
| 44 48 00 | Speedglas FlexView Schweißmaske mit Arbeitsschutzhelm Peltor |
| 47 18 00 | Speedglas Visier für Atemschutz-system mit Arbeitsschutzhelm |
| 89 60 50 | Arbeitsschutzhelm mit Luftführung |
| 89 60 70 | Luftführung |
| 89 60 72 | Befestigung für Gesichtsabdichtung |

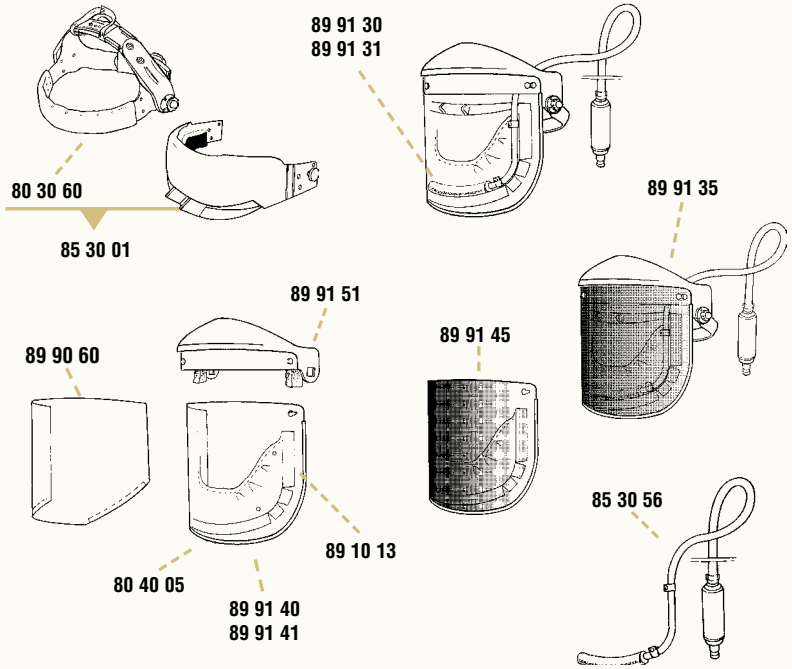



## Zubehör
## 3M™ ClearVisor/Visor für Adflo™ Atemschutzsystem

| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 80 30 10 | Kopfband mit Luftführung |
| 80 30 60 | Kopfband ohne Luftführung |
| 80 40 05 | Gesichtsabdichtung |
| 89 10 13 | Klettband (2er Pack) |
| 89 90 30 | Komplett ClearVisor (Klarsichthaube), Polycarbonat |
| 89 90 31 | Komplett ClearVisor (Klarsichthaube), Acetat |
| 89 90 35 | Komplett Visor (Plasmahaube), DIN 5 |
| 89 90 40 | Panoramasichtscheibe, Polycarbonat, incl. Gesichtsabdichtung |
| 89 90 41 | Panoramasichtscheibe, Acetat, incl. Gesichtsabdichtung |
| 89 90 45 | Panoramasichtscheibe), DIN 5, incl. Gesichtsabdichtung |
| 89 90 51 | Stirnschutz |
| 89 90 60 | Schutzfolie (5er Pack) |



## Zubehör
## 3M™ ClearVisor/Visor für Fresh-air™ C System für Druckluftversorgung




| Teile-Nr | Beschreibung |
|---|---|
| 80 30 60 | Kopfband ohne Luftführung |
| 80 40 05 | Gesichtsabdichtung |
| 85 30 01 | Kopfband mit Luftführung |
| 85 30 56 | Luftschlauch mit Nippel, Geräuschdämpfer und Befestigung |
| 89 10 13 | Klettband (2er Pack) |
| 89 90 60 | Schutzfolie (5er Pack) |
| 89 91 30 | Komplett ClearVisor (Klarsichthaube), Polycarbonat |
| 89 91 31 | Komplett ClearVisor (Klarsichthaube), Acetat |
| 89 91 35 | Komplett Visor (Plasmahaube), DIN 5 |
| 89 91 40 | Panoramasichtscheibe, Polycarbonat, mit Gesichtsabdichtung |
| 89 91 41 | Panoramasichtscheibe, Acetat, mit Gesichtsabdichtung |
| 89 91 45 | Panoramasichtscheibe, DIN 5, mit Gesichtsabdichtung |
| 89 91 51 | Stirnschutz |

# 3M™ Atemschutzmasken gegen Partikel – Premium-Programm

### Weit über den Standard hinaus

Mit dem Premium-Programm hat 3M einen Maskenstandard geschaffen, der weit mehr bietet als das Geforderte. Die Masken bieten die höchste Sicherheit und erfüllen die besonderen Anforderungen der Staubeinlagerungsprüfung (clogging) für FFP Masken, die für mehr als eine Schicht verwendet werden dürfen.

### Die Vorteile im Überblick

- Dolomit-Staub-Prüfung (D) für mehr als eine Schicht einsetzbar.
- Vergrößerte Filteroberfläche für eine längere Standzeit.
- Extra breite, hautfreundliche Gesichtsabdichtung sorgt für ausgezeichneten Tragekomfort und Sicherheit.
- Einstellbare Bebänderung zur individuellen Anpassung.
- Innovatives Filtermedium für mehr Schutz und geringe Atemwiderstände.
- Cool-Flow-Ausatemventil verhindert einen Hitzestau in der Maske und erleichtert das Atmen.
- Gepolsterte Nasenbügel sorgen für optimale Anpassung an die Gesichtsform.

### 3M™ 8825 Atemschutzmaske

Atemschutsmaske mit Cool-Flow-Ausatemventil.

- Schutzstufe FFP2D.
- Einsatzlimit 10facher Grenzwert für Partikel.
- Entspricht der Europäischen Norm EN149: 2001 und trägt das CE-Zeichen.

### 3M™ 8835 Atemschutzmaske

Atemschutsmaske mit Cool-Flow-Ausatemventil.

- Schutzstufe FFP3D.
- Einsatzlimit 30facher Grenzwert für Partikel.
- Entspricht der Europäischen Norm EN149: 2001 und trägt das CE-Zeichen.

# 3M™ Atemschutzmasken gegen Partikel – Spezialmasken-Programm

### Für besondere Anforderungen

Das 3M Spezialmasken-Programm ist für besondere Arbeitsbereiche entwickelt worden. Die Masken verfügen über eine integrierte Aktivkohleschicht und sorgen damit für zusätzlichen Schutz und reduzieren Geruchsbelästigungen. Der Maskentyp 9928 ist der ideale Atemschutz für den Schweißer.

### Die Vorteile der Spezialmasken

- Innovatives Filtermedium für mehr Schutz und geringe Atemwiderstände.
- Zusätzlich mit Aktivkohleschicht gegen Gerüche, Gase & Dämpfe unter Grenzwert.
- Gepolsterte Nasenbügel sorgen für optimale Anpassung an die Gesichtsform.
- Extra breite, hautfreundliche Gesichtsabdichtung sorgt für Sicherheit und Komfort.

### 3M™ 9928 Atemschutzmaske

Atemschutzmaske mit Cool-Flow-Ausatemventil.

- Schutzstufe FFP2.
- Einsatzlimit 10facher Grenzwert für Partikel und gegen Ozon.
- Entspricht der Europäischen Norm EN149: 2001 und trägt das CE-Zeichen.

# 3M™ Masken gegen Gase & Dämpfe

Das Wirkungsspektrum vieler Schadstoffe ist sehr vielfältig. Daher muss das spezifische Risiko für jeden einzelnen Arbeitsplatz sehr genau ermittelt werden. Nur wer den richtigen Atemschutz aktiv trägt, schützt sich dauerhaft vor gesundheitlichen Schäden.

### Einzigartig in Komfort und Technik

Die verbesserten, wartungsfreien Atemschutzmasken der Serie 4000 Plus überzeugen durch ihr Konzept und bieten effektiven und komfortablen Schutz gegen Gase & Dämpfe und Partikel. Jetzt auch mit passendem Augenschutz (3M Vollsichtbrille 2790).

### Die Vorteile im Überblick

- Wartungsfrei.
- Einfachste Handhabung.
- Komplettmaske, daher sofort einsetzbar.
- Integrierte Filterelemente sorgen für geringe Atemwiderstände und uneingeschränkte Sicht.
- Dolomit-Staub-Prüfung (D) garantiert eine lange Standzeit des Partikelfilters.
- Parabolisches Ausatemventil, reduziert den Wärmestau.

### 3M™ 4279 Halbmaske

Wartungsfrei.

- Schutzstufe FFABEK1P3D.
- Einsatzlimit* 30facher Grenzwert.
- Entspricht der Europäischen Norm EN405: 2001 und trägt das CE-Zeichen.

* 3M interne Empfehlung: 10facher Grenzwert.

# GEHÖRSCHUTZ

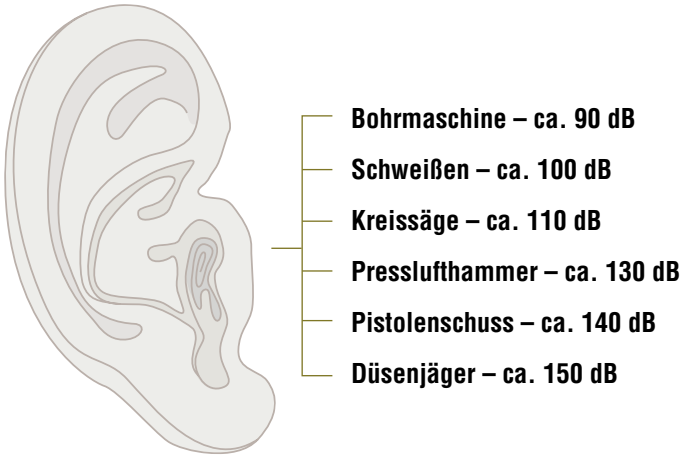

Das geht an die Ohren .....46

3M Gehörschutzprodukte .....46

# Das geht an die Ohren

Unser Gehör ist ein sehr wertvolles, empfindliches Sinnesorgan. Hören ist für die meisten Menschen selbstverständlich. Wer denkt schon darüber nach, dass das Gehör unser empfindlichster Wahrnehmungsmechanismus ist. Selbst wenn wir schlafen, wacht das Ohr. Was es bedeutet, nur schwer oder gar nicht mehr zu hören, ist kaum vorstellbar. Schon geringe Lärmbelästigung über einen längeren Zeitraum kann das Gehör schädigen. Neben den Gehörschäden bewirkt Lärm allgemeine Stressreaktionen durch direkte Einwirkung auf das zentrale Nervensystem. Dieser Stress hat sowohl psychische als auch körperliche Folgen.

Zum Schutz dieses empfindlichen Sinnesorgans hat 3M eine Reihe von Gehörschutz-Produkten entwickelt. Besonderer Wert wurde auf die Verwendungstauglichkeit und den Komfort gelegt. Die Produktpalette reicht vom einfachen Gehörschutzstöpsel bis hin zum High-Tech Kapselgehörschutz, alles in bewährter 3M-Qualität.


Bohrmaschine – ca. 90 dB
Schweißen – ca. 100 dB
Kreissäge – ca. 110 dB
Presslufthammer – ca. 130 dB
Pistolenschuss – ca. 140 dB
Düsenjäger – ca. 150 dB

Typische Lärmquellen und ihre Pegel.

## 3M™ Gehörschutzprodukte

### 3M™ 1440 Kapselgehörschutz

**Qualität zum attraktiven Preis: Kapselgehörschützer**

Die extrabreiten Kopfbügel und die einzigartigen Schaumstoffeinlagen sowie die weichen Dichtungskissen bieten maximalen Komfort.

- Sicherer und bequemer Sitz.
- Geringer Anpressdruck.
- Maximaler Freiraum für die Ohrmuschel.
- Schalldämmung 27 dB (SNR) (H/31; M/24; L/16)
- Erfüllen die Anforderungen der EN352 und sind CE gekennzeichnet.

#### Bestellinformation

**1440** Kapselgehörschutz.

**1442** Hygiene-Set für 1440 bestehend aus: Schaumstoffeinlagen und Dichtungskissen.

### 3M™ 1310 Bügelgehörschutz

Formschöner Bügelgehörschutz mit niedrigem Anpressdruck für höchsten Komfort.

- Ideal bei wechselnder Lärmbelästigung.
- Extrem elastischer Bügel für konstant niedrigen Anpressdruck.
- Effektive Schalldämmung sorgt für guten Schutz.
- Weiche Stöpsel, die nicht ins Ohr eindringen, bieten höchsten Komfort.
- Schalldämmung 25 dB (SNR) (H/27; M/22; L/20)
- Erfüllen die Anforderungen der EN352 und sind CE gekennzeichnet.

#### Bestellinformation

**1310** Bügelgehörschutz.

**1311** Austauschstöpsel.

## 3M™ 1261/1271 Mehrweg-Gehörschutzstöpsel

- Weiche Lamellen für optimale Passform und sicheren Sitz.
- Mit Fingergriffmulden zum einfachen Einsetzen.
- Mehrwehprodukt – kann gereinigt werden.
- Praktische Aufbewahrungsbox mit Gürtelclip.

### Bestellinformation

**1261** Mehrweg-Gehörschutzstöpsel.
**1271** Mehrweg-Gehörschutzstöpsel mit Sicherheitsband.

## 3M™ 1120/1130 Einweg-Gehörschutzstöpsel

- Passt sich, dank der kontuierten Form, jedem Gehörgang an.
- Sehr weicher, komfortabler Stöpsel.
- Glatt und schmutzabweisend.

### Bestellinformation

**1120** Weiche Einweg-Gehörschutzstöpsel.
**1130** Weiche Einweg-Gehörschutzstöpsel mit Sicherheitsband.

## 3M™ 1100/1110 Einweg-Gehörschutzstöpsel

- Weiche Schaumstoffstöpsel mit hohem Tragekomfort.
- Hautfreundliches Polyurethan für höchste Trageakzeptanz.
- Glatte, schmutzabweisende Oberfläche für optimale Hygiene und Haltbarkeit.
- Konisch geformt für perfekten Sitz.

### Bestellinformation

**1100** Einweg-Gehörschutzstöpsel.
**1110** Einweg-Gehörschutzstöpsel mit Sicherheitsband.

# 3M™ Gehörschutzspender 1100DP/1120DP

Wiederbefüllbarer Gehörschutzspender für die Einweg-Gehörschutzstöpsel 3M™ 1100 und 3M™ 1120.

## 3M™ Gehörschutzspender für Einweg-Gehörschutzstöpsel

Wiederbefüllbarer Gehörschutzspender für die Einweg-Gehörschutzstöpsel 3M™ 1100 und 3M™ 1120.

- Stabiler Gehörschutzspender.
- Bereitstellung der Stöpsel am Einsatzort, Spender wahlweise zur einfache Wandmontage oder optional mit Standfuß für den mobilen Einsatz.
- Groß Kapazität (700 Paar).
- Transparenter Behälter ermöglicht jederzeit eine Füllstandskontrolle.
- Hygienische Aufbewahrung und einfache Entnahme.
- Zwei Gehörschutzstöpsel-Typen zur Auswahl.

### Bestellinformation

**1100-DP** Gehörschutzspender mit 1000 Paar 1100 Gegörschutzstöpseln, mit Wandhalterung und Auffangschale.

**1120-DP** Gehörschutzspender mit 1000 Paar 1120 Gegörschutzstöpseln, mit Wandhalterung und Auffangschale.

**1100-R** Nachfüllpack für den Spender 1100DP (500 Paar pro Pack/ 4 Pack in einer Versandeinheit).

**1120-R** Nachfüllpack für den Spender 1120DP (500 Paar pro Pack/ 4 Pack in einer Versandeinheit).

**DSP-B** Standfuß für Gehörschutzspender 1100DP und 1120DP.

**Teile-Nr 1100-DP, 1120-DP**

**Teile-Nr 1100-R, 1120-R**

**Teile-Nr DSP-B**

| Technische Daten | 1310 | 1261/1271 | 1120/1130 | 1100/1110 |
|---|---|---|---|---|
| **Attenuation value SNR (dB)** | 26 | 25 | 34 | 37 |
| **Schalldämmung SNR in (dB) (Mittelwert)** | 30/22/19 | 27/22/20 | 37/31/27 | 37/34/31 |
| **Prüfung** | EN352-2 | EN352-2 | EN352-2 | EN352-2 |
| **CE-Zeichen** | Ja | Ja | Ja | Ja |

# HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN


- Schweißverfahren ..... 50
- Empfohlene Schutzstufen ..... 51
- Fragen zu Schweißrauch. ..... 52
- EN-Standards ..... 54

# Schweißverfahren

## Elektrode-Hand-Schweißen

Schweißen mit einer Schweißelektrode nennt man Lichtbogenschweißen. Es ist das älteste und vielseitigste Schweißverfahren. Dabei brennt ein elektrischer Lichtbogen zwischen dem Ende einer beschichteten Metallelektrode und dem Werkstück. Die Umhüllung schmilzt ab und schützt als Schlacke das Schmelzbad vor dem Zutritt der Außenluft.

## MIG/MAG

MIG steht für Metall-Inertgas-Schweißen (oder Edelgas-Lichtbogenschweißen mit Schweißelektrode); MAG steht für Metall-Aktivgas-Schweißen. Bei diesem Verfahren brennt der elektrische Lichtbogen zwischen dem abschmelzenden, automatisch zugeführten Schweißdraht (=Elektrode) und dem Werkstück. Ein inertes oder aktives Gas schützt den Lichtbogen und die Schweißzone vor atmosphärischer Einwirkung. Das Verfahren eignet sich für die meisten Materialien, es gibt Schweißdrähte für eine Fülle von verschiedenen Metalle.

## Fülldrahtschweißen

Fülldrahtschweißen ähnelt dem MIG/MAG Schweißverfahren, was den Arbeitslauf und die Ausstattung betrifft. Der Unterschied besteht darin, dass die Schweißelektrode nicht fest ist, sondern aus einem Schweißpulver mit Metallummantelung besteht. Wie das MIG/MAG-Schweißen beruht auch das Fülldrahtschweißen auf einer vor atmosphärischem Einfluss geschützten Schweißstelle. Das Gas wird entweder gesondert beigesetzt oder bei der Gaszersetzung generiert, wobei im Fülldraht enthaltene Bestandteile gebildet werden.

## WIG

WIG steht für Wolfram-Inertgas-Schweißen; es handelt sich um ein Schweißverfahren, bei dem eine nicht abschmelzende Wolfram-Elektrode zum Tragen kommt. Ein inertes Gas umgibt Elektrode, Lichtbogen sowie Schmelzbad des Werkstoffes und schützt die Schweißstelle vor atmosphärischer Einwirkung. Falls erforderlich, wird Zusatzwerkstoff von Hand oder mit einer speziellen Kaltdrahtzufuhr zugegeben.

## Wolfram-Plasma-Schweißen

Das Wolfram-Plasma-Schweiß-Verfahren ist dem WIG-Schweißen sehr ähnlich; es ist eine Weiterentwicklung des letzteren und bietet als besonderen Vorteil deutliche Produktivitätssteigerungen. Beim Wolfram-Plasmaschweißen brennt der Lichtbogen zwischen Wolfram-Elektroden und Werkstück, wobei eine wassergekühlte Düse den Lichtbogen einschnürt. Ein zusätzlicher Schutzgasmantel schützt die Schmelze vor der umgebenden Luft.

## Plasma-Schneiden

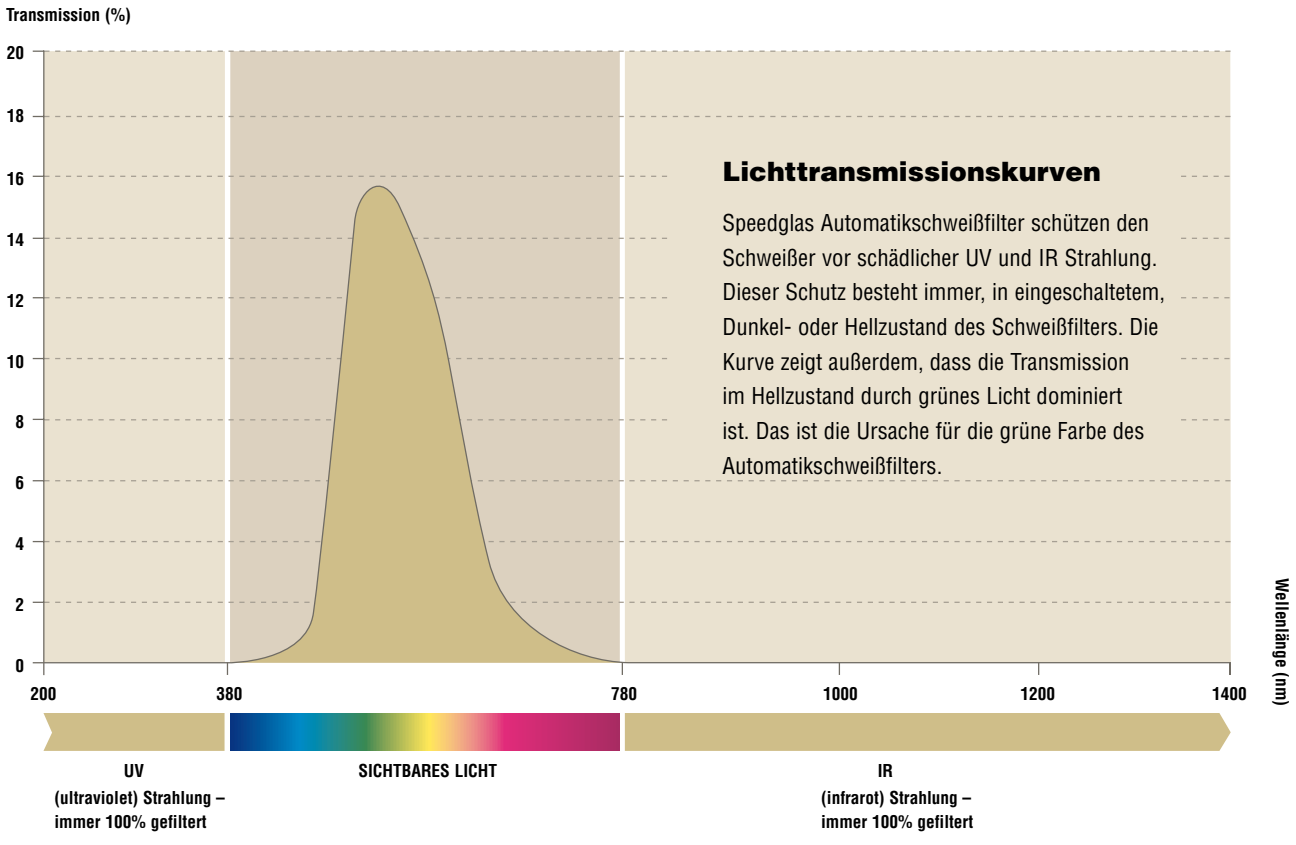
Das Plasmaschneiden ist ein Schmelzprozess, bei dem der Werkstoff durch den Plasmastrahl geschmolzen und durch dessen hohe Temperaturen aus der Schnittfuge geblasen wird.

▼ Das WIG-Schweißen wird hauptsächlich bei Aluminium und rostfreiem Stahl angewendent, wo es ganz besonders auf gute Schweißqualität ankommt. Dank der hochwertigen Nähte, die sich mit diesem Verfahren erzielen lassen, liegen die bevorzugten Einsatzgebiete in der Atomindustrie, der chemischen Industrie, der Luftfahrt und im Lebensmittelsektor.

# Empfohlene Schutzstufen laut EN 379:2003

| Schweißverfahren | Stromstärke in AmpereA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.5 | 6 | 10 | 15 | 30 | 40 | 60 | 70 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
| MMAW (Elektrode) | 8 | | | | | | | 9 | 10 | | 11 | | 12 | | | 13 | | | 14 | | |
| MAG | 8 | | | | | | | 9 | 10 | | 11 | | | 12 | | | | 13 | | | 14 |
| WIG | | | 8 | | 9 | | | 10 | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | | | |
| MIG | | | | | | | | 9 | | 10 | | 11 | | | 12 | | 13 | | 14 | | |
| MIG bei Leichtmetallen | | | | | | | | | | 10 | | 11 | | 12 | | | 13 | | 14 | | |
| Fugenhobeln | 10 | | | | | | | | | | | 11 | | 12 | | 13 | | 14 | | 15 | |
| Plasma-Schneiden | | | | | | | | | | 9 | 10 | 11 | | 12 | | | 13 | | | | |
| Plasma-Schweißen | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | | | |
| | 1.5 | 6 | 10 | 15 | 30 | 40 | 60 | 70 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |

Diese Tabelle enthält Empfehlungen für die Auswahl der Schutzstufen von Schweißschutzfiltern für unterschiedliche Schweißarbeiten. Je nach Einsatzbedingungen kann auch die nächst größere oder kleinere Schutzstufe verwendet werden.




## Lichttransmissionskurven

Speedglas Automatikschweißfilter schützen den Schweißer vor schädlicher UV und IR Strahlung. Dieser Schutz besteht immer, in eingeschaltetem, Dunkel- oder Hellzustand des Schweißfilters. Die Kurve zeigt außerdem, dass die Transmission im Hellzustand durch grünes Licht dominiert ist. Das ist die Ursache für die grüne Farbe des Automatikschweißfilters.

# Häufig gestellte Fragen zu Schweißrauch

### 1) Welches Atemschutzsystem benötige ich beim Schweißen von rostfreiem Stahl?

Ganz gleich, ob Sie mit einem Elektrode-, MIG-, WIG oder Plasmaschweißgerät arbeiten, der Schweißrauch von Edelstahl ist immer mit Partikeln belastet. Die beim Elektrode- und MIG-Schweißen entstehenden Rauche enthalten in der Regel Chrom- und Nickelpartikel, wobei Chrom der gefährlichere Stoff ist. Adflo mit Partikelfilter bietet hervorragenden Schutz beim Schweißen von Edelstahl im MIG- oder Elektrode Schweißverfahren. Beim WIG-Schweißen entstehen zwar weniger Rauche, dafür werden jedoch große Mengen an Ozon freigesetzt. Plasmaschneiden und Plasmaschweißen findet bei sehr hohen Temperaturen statt, wobei häufig gefährliche Stickoxide abgegeben werden. Mehr dazu lesen Sie in einem der folgenden Abschnitte über ozon- und stickoxidhaltige Schweißrauche.

### 2) Brauche ich bei Arbeiten mit herkömmlichem Stahl wirklich einen Atemschutz?

Obschon die Schweißrauche, die beim Arbeiten mit herkömmlichen Stählen entstehen, nicht zu den gefährlichsten gehören, sind sie doch nicht gut für Ihre Gesundheit. Neben anderen Stoffen enthalten die Dämpfe Partikel aus Eisenoxid, die verschiedene Arten der Siderose hervorrufen können. Beim Metall-Lichtbogen und beim MIG/MAG-Schweißen werden dichte Schweißdämpfe freigesetzt, was sowohl eine Atemschutzausrüstung als auch eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes erfordert. Für das Schweißen von herkömmlichem Stahl wird das Adflo System mit Partikelfilter empfohlen.

### 3) Welche Art Atemschutz ist bei Schweißarbeiten an oberflächenbehandeltem Material zu empfehlen?

Beim Schweißen von oberflächenbehandeltem Material kann eine ganze Reihe gefährlicher Schadstoffe freigesetzt werden.Wie gefährlich sie sind, hängt von der Art der Oberflächenbehandlung ab. Galvanisierte Stähle geben Zinkoxidpartikel ab. Sie können Zinkfieber, auch Gießerfieber genannt, hervorrufen. Beim Schweißen von lackierten Teilen ist besondere Vorsicht geboten, denn viele Lacke geben besonders giftige Schadstoffe ab. Zum Schweißen von galvanisierten Stählen und Materialien mit bleihaltiger Grundierung empfehlen wir die Verwendung von Adflo mit Partikelfilter. Das System kann um einen Geruchsfilter ergänzt werden, der die Geruchsbelastung minimiert. Bei Materialien, die mit Zweikomponentenlack gestrichen oder mit Polyurethan beschichtet sind, sollten Sie unbedingt Auskunft von einem Arbeitsschutzexperten einholen. Es besteht die Gefahr, dass Sie mit Isozyanaten in Kontakt kommen, deren Einatmen extrem gefährlich ist und die nur schwer nachzuweisen sind. Für solche Fälle empfehlen wir ein Druckluft- Atemschutzgerät wie Fresh-air C.

### 4) Welches Atemschutzsystem benötige ich in engen Arbeitsumgebungen?

Wer in geschlossenen Räumen oder schlecht belüfteten Bereichen (z. B. in Tanks, Rohren oder Containern) Schweißarbeiten durchführt, muss ein Druckluft-Atemschutzgerät tragen, und zwar unabhängig vom Schweißverfahren. Mit dem Fresh-air C System und einer Druckluft- Atemluftversorgung gehen Sie sicher, dass genug

Sauerstoff und ausreichender Schutz vor gefährlichen Gasen und Festpartikeln vorhanden ist. Adflo und Fresh-air C dürfen nicht in Atmosphären eingesetzt werden, von denen eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung oder Lebensgefahr ausgeht. Wann immer Zweifel bestehen, befragen Sie einen Arbeitsschutzexperten!

### 5) Beeinträchtigen Schutzgase und Elektrodenlegierungen meine Arbeitsplatzumgebung?

Beim MIG- und WIG-Schweißen dienen die Edelgase Argon und Helium als Schutzgase. Weder Argon noch Helium gelten als gefährlich; sie verdrängen jedoch den Sauerstoff aus der Umgebungsluft, was besonders in nicht belüfteten Räumen gefährlich ist. In solchen Fällen wird ein Druckluft-Atemschutzgerät benötigt. Beim Schweißen mit MAG kommt Kohlendioxid bzw. eine Mischung aus Kohlendioxid und Edelgas als Schutzgas zur Anwendung. Da das Schutzgas beim Kontakt mit der Luft anteilig in Kohlenmonoxid umgewandelt wird, können um den Schweißbogen herum große Mengen dieses giftigen Gases auftreten. Kohlenmonoxid lässt sich nicht aus der Luft filtern. Bei schlechter Belüftung muss der Sauerstoffgehalt der Luft überwacht werden, und es empfiehlt sich das Tragen eines Druckluft-Atemschutzgeräts

wie Fresh-air C. Beim MAG-Schweißen werden häufig legierte Elektroden verwendet. Diese Legierungen enthalten meist Mangan oder Silikat. Das bedeutet, dass während des Schweißvorgangs große Mengen an Manganoxid und Silikaten in die Umgebungsluft freigesetzt werden. Adflo mit Partikelfilter bietet in der Regel ausreichenden Schutz gegen Legierungspartikel.

## 6) Wann bildet sich Ozon?

Beim Schweißen von Aluminium entstehen nicht nur Festpartikel aus Aluminiumoxid, sondern auch Ozon. Es bildet sich, weil die UV-Strahlung aus dem Lichtbogen den molekular gebundenen Sauerstoff in der Luft zerlegt. Ozon entsteht auch beim Schweißen von Edelstahl im WIG-Verfahren. Das Ozon wird nach einiger Zeit in Sauerstoff zurückverwandelt. Dieser Vorgang wird beschleunigt, wenn das Ozon in Berührung mit Festkörperoberflächen kommt, die als Katalysator wirken. Ozon lässt sich zwar aus der Umgebungsluft herausfiltern, muss dabei jedoch in Sauerstoff umgewandelt werden. Bei geringen Ozonkonzentrationen reduziert das Adflo Atemschutzsystem mit Partikelfilter die Ozonmenge in der Atemluft des Schweißers. Dabei wirkt der Partikelfilter mit seiner großen Oberfläche in Verbindung mit dem Atemluftschlauch der Schweißmaske als Katalysator für die Rückumwandlung des Ozons in normalen Sauerstoff. Bei höheren Konzentrationen sorgt die Verwendung eines Gasfilters mit der großen Oberfläche seines Aktivkohlegranulats im Adflo System für eine weitere Verringerung des Ozongehalts.

## 7) Was sind nitrose Gase?

Stickstoffdioxid und Stickoxid sind Beispiele für nitrose Gase, die sich bei Schweißarbeiten mit hoher Stromstärke und hohen Temperaturen bilden. Stickstoffgase entstehen bei der Reaktion von Stickstoff und Sauerstoff in der Luft und sind in höheren Konzentrationen, wie sie z. B. in geschlossenen, schlecht belüfteten Räumen auftreten können, beim Einatmen äußerst gefährlich. In solchen Fällen empfehlen wir den Gebrauch von Fresh-air C.

# CE-Zulassungen und EN-Sicherheitsstandards

IIn Europa müssen persönliche Schutzausrüstungen prinzipiell nach CE-Standards geprüft sein und eine dementsprechende Kennzeichnung aufweisen. Anderenfalls sind sie nicht zum Verkauf zugelassen. Die CE-Kennzeichnung bedeutet jedoch nur, dass das Produkt und die Herstellung von unabhängiger Stelle auf Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen laut EG-Richtlinie 89/686/EEC geprüft worden ist. Sie gibt daher keinerlei Aufschluss auf die Eignung oder Leistungsmerkmale einer bestimmten Ausstattungskomponente. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die produktspezifischen Standards zu beachten, um sich ein Bild von den Leistungsanforderungen machen zu können.

## Europäische Sicherheitsstandards für Augen- und Gesichtsschutz

Die Klassifizierung von persönlichen Augen- und Gesichtsschutzprodukten wird anhand folgender Normen durchgeführt: EN 166 (Anforderungen), EN 169 (Filter für das Schweißen und verwandte Techniken), EN 175 (Schweißer-Schutzmasken) und EN 379 (Automatikschweißfilter). Die Klassifizierung der mechanischen Beständigkeit (erhöhte Festigkeit und Schutz vor Teilchen mit hoher Geschwindigkeit) ist in den Normen EN 166 und EN 175 geregelt: es wird kein Kennbuchstabe für die Erreichung der Minimalanforderungen vergeben. Der Buchstabe ”S” steht für ”Erhöhte Festigkeit” (Kugeltest mit 5,1m/s) ”F” steht für Stoß mit niedriger Energie (45m/s) ”B” für ”Stoß mit mittlerer Energie” (120m/s) und ”A” für ”Stoß mit hoher Energie”. Der Buchstabe ”T” wird verwendet, um anzuzeigen, dass das Produkt die mechanische Beständigkeit auch bei extremen Temperaturen bestanden hat (-5°C bis +55°C). Zusätzlich zur allgemeinen mechanischen Beständigkeit sind Kennzeichen anzubringen, die über den erweiterten Anwendungsbereich Auskunft geben: ”9” steht für den Schutz vor Spritzern von geschmolzenem Metall und dem Eindringen von Feststoffen. ”3” steht für den Schutz gegen Flüssigkeiten (Tropfen oder Spritzer) und ”8” steht für den Schutz vor elektrischer Überspannung, ausgelöst durch einen Kurzschluss bei elektrischen Geräten.

Im Rahmen der EN 166 und EN 379 Standards werden außerdem optische Tests durchgeführt, um eventuelle Nichteinhaltung der Lichttransmissionsvorgaben durch den Automatikschweißfilter oder Streulichtabweichungen in den verschiedenen Filterschichten auszuschließen. Aufgrund dieser optischer Tests werden verschiedene ”Qualitätsklassen” abgeleitet: die Klasseneinteilung reicht von 1 bis 3, wobei 1 die beste Qualität beschreibt. Bei konventionellen Schweißerschutzfiltern wird lediglich eine Klassifizierung der optischen Qualität insgesamt vorgenommen. Bei Automatik-Schweißfiltern ist diese jedoch in vier Einzelbereiche aufgeteilt: Optische Klasse, Streulichtklasse, Homogenitätsklasse und als freiwillige Angabe: Winkeleigenschaften.

Sie finden die jeweils zutreffende Klassifizierung ihres Speedglas Automatikschweißfilters direkt auf dem Produkt gekennzeichnet. Desweiteren in diesem Produktkatalog und Handbuch in der Tabelle: Technische Daten für Automatikschweißfilter.

## Schleifen und mechanischer Schutz

Speedglas 9000 Automatikschweißmasken ohne Seitenfenster sind nach dem Sicherheitstandard EN175 und EN 1666 Schutz , Klasse ”B” (mechanischer Schutz) geprüft Speedglas 9000 Automatikschweißmasken mit Seitenfenster entsprechen bezüglich der mechanischen Belastbarkeit nach EN175 sowie EN166 der Schutzklasse ”F” bei Schleifarbeiten. 3M empfiehlt daher bei Schleifarbeiten, bei denen ein mechanischer Schutz von mehr als Schutzklasse ”F” benötigt wird, Schweißmasken ohne Seitenfenster zu benutzen. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in den Gebrauchsanleitungen.

Informationen über die mechanische Belastbarkeit unserer Produkte finden Sie in der Übersichtstabelle: Sicherheitsdaten unserer Produkte nach den relevanten EN-Sicherheitsstandards. Sind Sie diesbezüglich an mehr Details interessiert, so empfehlen wir Ihnen den Kauf der für Sie in Frage kommenden EN-Sicherheitsstandards beim Beuth-Verlag, Berlin und/oder den Kontakt zu dem zuständigem Nationalen Normungsausschuß.

## Europäische Sicherheitsstandards für Gebläse-Atemschutzsysteme

Der Europäische Sicherheitsstand für Gebläsefiltergeräte mit einem Helm oder einer Haube ist die EN 12941 (ersetzt die EN 146:1991). In dieser Norm wird keine gesonderte Klassifizierung von Partikelfiltern (P) vorgenommen. In der EN 12941 werden Partikelfilter als Teil des Gesamtsystems definiert. In dem Standard EN 12941 werden drei Schutz-

| Schutzklassen für mechanische Schutzwirkung | |
|---|---|
| **Klasse S** | Erhöhte Festigkeit (Kugelfalltest mit 5,1 m/s) |
| **Klasse F** | Stoß mit niedriger Energie (45 m/s) |
| **Klasse B** | Stoß mit mittlerer Energie (120m/s) |
| **Klasse T** | Der Buchstabe T zeigt an, dass die mechanische Beständigkeit auch bei extremen Temperaturen bestanden wurde (-5 C° und +55 C°) |

Bitte beachten Sie: auch Produkte, die den mechanischen Belastungstest nach Klasse B erfolgreich bestanden haben, bieten keinen allumfassenden Schutz unter allen Umständen, beispielweise beim Schleifen mit einer Schleifmaschine, die eine besonders hohe Energie entwickeln.

klassen von Komplettsystemen festgelegt (TH1, TH2, TH3). Die Zahlen bestimmen dabei die Schutzwirkungen – in Abhängigkeit von der nach innen gerichteten Leckage (Undichtigkeit). Die maximal zulässige Innenleckage beträgt bei der Schutzklasse TH1 10%, bei der Schutzklasse TH2 2% und bei der Schutzklasse TH3 lediglich 0,2%.

Ist ein Atemschutzgerät mit einem Gasfilter ausgerüstet, so beschreiben Kennbuchstaben und eine Farbcodierung, gegen welche Art von gasförmigen Schadstoffen das Filtermedium schützt (beispielsweise A Farbcode braun gegen organische, B Farbcode grau gegen anorganische und E Farbcode gelb gegen Sauergase). Die Kennzahl (1, 2 oder 3) hinter dem Kennbuchstaben (A, B oder E) gibt das Aufnahmevermögen (Kapazität) an, die dieses Filtermedium aufnehmen kann. Wichtig dabei ist, dass bei Filtern, die für den Betrieb in einem Gebläseatemschutzgerät zugelassen sind, die jeweiligen Luftdurchsatzmengen des Gebläsegerätes dabei zugrunde gelegt werden, diese also wesentlich höher liegen als bei Atemschutzprodukten ohne Gebläseunterstützung.

## Europäische Standards für Druckluft-Atemschutzgeräte

Für Druckluft-Schlauchgeräte mit Haube sind zwei Standards anwendbar: EN 270 und EN 1835. Um nach dem Standard EN 270 zugelassen zu werden, darf ein Druckluft-Schlauchgerät lediglich weniger als 0,5% Innenleckage aufweisen. Das Gerät ist nicht in sich geschlossen und muss mit Druckluft gespeist werden, deren Qualität dem Standard EN 12021 entspricht. Die maximale Länge der Druckluftzuleitung kann bis zu 30 Meter betragen.

Druckluft-Schlauchgeräte für leichte Einsätze mit Haube können nach dem Standard EN 1825 geprüft werden. Hier werden drei Schutzklassen eingeteilt (LDH1, LDH2 und LDH3). Die Kennzahlen definieren die Schutzwirkung (Innenleckage): bei LDH1 maximal 10%, bei LDH2 maximal 2% und bei LDH3 maximal 0,5%. Das Atemschutzgerät ist nicht in sich geschlossen und muss mit Druckluft gespeist werden, deren Qualität dem Standard EN 12021 entspricht. Die maximale Länge der Druckluftzuleitung kann bis zu 10 Meter betragen.

# Sicherheitsdaten unserer Produkte nach den relevanten EN-Sicherheitsstandards

| Produktkategorie | EN-Standard | 3M™ Produkt | Klassifizierung |
|---|---|---|---|
| Gebläse- Atemschutzsysteme | EN 12941 | Adflo Gebläseatemschutz mit Speedglas Schweißmaske | TH 2 *) |
| | | Adflo Gebläseatemschutz mit Clear Visor (Polykarbonat/Acetat) oder Visor DIN 5 | TH 2 *) |
| Druckluft- Atemschutzsysteme | EN 270 | Fresh-Air C (Druckluft) mit Speedglas Schweißmaske | |
| | | Fesh-Air C (Druckluft mit Clear Visor (Polykarbonat/Acetat) oder Visor DIN 5 | |
| Partikelfilternde Halbmasken | EN 149 | 8825 Atemschutzmaske mit Ausatemventil | FFP2D |
| | | 8835 Atemschutzmaske mit Ausatemventil | FFP3D |
| | | 9928 Atemschutzmaske inkl. Aktivkohleschicht mit Ausatemventil | FFP2 |
| Atemschutzmasken gegen Gase und Dämpfe | EN 405 | 4279 Halbmaske | FFABEK1P3D |
| Augen- und Gesichtsschutz Produkte | EN 166 | Clear Visor (Polycarbonat) Klarsichthaube | 1.B.3.9 **) |
| | | Speedglas FlexView Schweißmaske | 1.F **) |
| | | Clear Visor (Azetat) Klarsichthaube | 1.F.3 **) |
| | | Visor (DIN 5) Plasmahaube | 5 1.F.3 **) |
| | EN 166:2001 | 2700 Besucherbrille, Schutzbrille über Korrekturbrille | 1.FT |
| | | 2720 Schutzbrille, klare Scheiben | 1.FT |
| | | 2721 Schutzbrille, graue Scheiben | 1.FT |
| | | 2722 Schutzbrille, gelbe Scheiben | 1.FT |
| | | 2730 Schutzbrille, klare Scheiben | 1.FT |
| | | 2740 Schutzbrille, klare Scheiben | 1.FT |
| | | 2741 Schutzbrille, graue Scheiben | 1.FT |
| | | 2742 Schutzbrille, gelbe Scheiben | 1.FT |
| | | 2750 Schutzbrille, klare Scheiben | 1.FT |
| | | 2751 Schutzbrille, graue Scheiben | 1.FT |
| | | 2790 Vollsichtbrille, klare Scheiben | 1.BT |
| | | 2790A Vollsichtbrille, klare Scheiben | 1.FT |
| | | 2805 Überbrille, IR 5 Scheiben | 1.FT |
| | | 2845 Schutztbrille, IR 5 Scheiben | 1.FT |
| | EN 175 | Speedglas 9000 Schweißmaske***) | B |
| | | Speedglas ProTop Schweißmaske***) | B |
| | | Speedglas Utility Schweißmaske | B |
| | | Speedglas FlexView Schweißmaske | F |
| | | Speedglas SL Schweißmaske | F |
| | | WS-300 series Schweißmaske | F |
| Automatikschweißfilter | EN 379 | Speedglas 9000 Automatikschweißfilter | siehe technische Daten auf S.10 |
| | | Speedglas 9002 Automatikschweißfilter | |
| | | Speedglas SL Automatikschweißfilter | |
| | | Speedglas Utility Automatikschweißfilter | |
| Gehörschutzprodukte | EN 352-2 | 1120 Gehörschutzstöpsel, Einweg | |
| | EN 352-2 | 1261 Gehörschutzstöpsel, Mehrweg | |
| | EN 352-2 | 1310 Bügelgehörschutz | |
| | EN 352-1 | 1440 Kapselgehörschutz | |
| Kopfschutz | EN 397 | Speedglas 9000 Schweißmaske mit Arbeitsschutzhelm ****) | N/A |
| | | Speedglas FlexView Schweißmaske mit Arbeitsschutzhelm ****) | N/A |
| | | Speedglas ProTop Schweißmaske mit Arbeitsschutzhelm ****) | N/A |

*) Die Klassifizierungen können innerhalb des Standards abweichen, falls andere Kopfteile eingesetzt werden
**) Augenschutzprodukte sind klassifiziert nach optischer Qualität und mechanischer Belastbarkeit
***) Die Schweißmasken mit Seitenfenstern sind geprüft nach EN 175, Schutzklasse F.
****) Arbeitsschutzhelm bei Atemschutzsystemen

# PRODUKTINDEX


- Produktindex . . . . . **58**
- Notizen . . . . . **60**

| Teile-Nr | Seite |
|---|---|
| 103 | 20 |
| 106 | 20 |
| 1100 | 47 |
| 1100-DP | 48 |
| 1100-R | 48 |
| 1110 | 47 |
| 1120 | 47 |
| 1120-DP | 48 |
| 1120-R | 48 |
| 1130 | 47 |
| 1261 | 47 |
| 1271 | 47 |
| 1310 | 46 |
| 1311 | 46 |
| 13 20 00 | 24 |
| 1440 | 46 |
| 1442 | 46 |
| 16 40 05 | 22, 24, 39 |
| 16 40 09 | 20, 22, 39 |
| 16 50 10 | 22, 23, 24 |
| 16 50 20 | 22 |
| 16 60 00 | 22, 39 |
| 16 75 20 | 21, 22, 24, 39 |
| 16 75 25 | 21, 22, 24, 37, 39 |
| 16 75 50 | 23 |
| 16 80 00 | 21, 22, 24, 39 |
| 16 80 10 | 21, 22, 24, 39 |
| 16 90 01 | 20, 22, 24, 39 |
| 16 91 00 | 20, 22, 24, 39 |
| 17 00 15 | 24 |
| 17 10 00 | 24 |
| 17 10 10 | 24 |
| 17 10 15 | 22 |
| 17 10 20 | 20, 22, 39 |
| 17 10 21 | 20, 22, 39 |
| 17 10 22 | 20, 22, 39 |
| 17 10 23 | 20, 22, 39 |
| 19 67 05 | 23 |
| 19 70 00 | 23 |
| 19 70 10 | 40 |
| 19 71 01 | 40 |
| 19 71 30 | 23 |
| 19 71 31 | 23 |
| 19 71 40 | 23 |
| 19 71 41 | 23 |
| 22 70 00 | 24 |
| 22 80 00 | 24 |
| 22 90 00 | 24 |
| 2720 | 18 |
| 2721 | 18 |
| 2722 | 18 |
| 2730 | 18 |
| 2740 | 18 |
| 2741 | 18 |
| 2742 | 18 |
| 2750 | 18 |
| 2751 | 18 |
| 2790 | 17 |
| 2805 | 17 |
| 2845 | 17 |
| 32 70 00 | 24 |
| 32 80 00 | 24 |
| 32 90 00 | 24 |
| 33 00 00 | 24 |
| 40 00 40 | 22, 39 |
| 40 00 50 | 22, 39 |
| 40 00 51 | 22, 39 |
| 40 00 52 | 22, 39 |
| 40 00 70 | 22, 39 |
| 40 00 80 | 22, 39 |
| 40 11 00 | 11, 22 |
| 40 11 40 | 11 |
| 40 11 70 | 11 |
| 40 11 80 | 11 |
| 40 11 90 | 22 |
| 40 11 95 | 22 |
| 40 18 00 | 11, 22 |
| 40 18 40 | 11 |
| 40 18 70 | 11 |
| 40 18 80 | 11 |
| 40 18 90 | 22 |
| 40 18 95 | 22, 23 |
| 40 82 00 | 23 |
| 40 81 10 | 14 |
| 40 81 11 | 14 |
| 42 20 00 | 22, 23, 24, 39 |
| 42 30 00 | 21, 23 |
| 42 30 05 | 21, 23 |
| 42 60 00 | 21, 22, 23, 37, 39 |
| 42 70 00 | 21, 22, 39 |
| 42 70 71 | 21, 22, 39 |
| 42 80 00 | 21, 22, 23, 24, 39 |
| 42 80 10 | 21, 22, 39 |
| 42 80 20 | 22, 39 |
| 42 80 30 | 22, 39 |
| 42 80 40 | 22, 39 |
| 42 80 50 | 22, 39 |
| 4279 | 44 |
| 43 10 00 | 22, 39 |
| 43 20 00 | 22, 39 |
| 43 20 01 | 23 |
| 43 20 15 | 22, 39 |
| 43 30 00 | 39 |
| 43 30 05 | 39 |
| 43 30 10 | 39 |
| 43 30 60 | 39 |
| 43 30 62 | 39 |
| 43 40 01 | 37, 39 |
| 43 40 05 | 40 |
| 43 40 11 | 40 |
| 43 50 00 | 39 |
| 44 05 00 | 23 |
| 44 10 00 | 23 |
| 44 18 00 | 12, 23 |
| 44 18 70 | 12 |
| 44 18 80 | 12 |
| 44 20 00 | 23, 39 |
| 44 28 00 | 39 |
| 44 30 00 | 40 |
| 44 48 00 | 40 |
| 44 66 00 | 31 |
| 44 66 70 | 31 |
| 44 66 80 | 31 |
| 44 68 00 | 32 |
| 44 88 00 | 34 |
| 44 89 00 | 35 |

| Teile-Nr | Seite |
|---|---|
| 46 08 00 | 39 |
| 46 08 90 | 39 |
| 46 08 95 | 39 |
| 46 66 00 | 32 |
| 46 66 70 | 32 |
| 46 66 80 | 32 |
| 46 88 00 | 35 |
| 47 18 00 | 40 |
| 47 66 00 | 32 |
| 47 88 00 | 35 |
| 48 21 00 | 23 |
| 48 28 00 | 23 |
| 48 31 00 | 12, 23 |
| 48 31 70 | 12 |
| 48 31 80 | 12 |
| 48 38 00 | 12, 23 |
| 48 38 70 | 12 |
| 48 38 80 | 12 |
| 70 00 20 | 24 |
| 70 50 10 | 24 |
| 70 60 00 | 24 |
| 70 11 20 | 13 |
| 70 11 90 | 24 |
| 72 60 00 | 24 |
| 72 70 00 | 24 |
| 73 10 00 | 24 |
| 80 30 10 | 40 |
| 80 30 60 | 40, 41 |
| 80 40 05 | 40, 41 |
| 80 60 00 | 38 |
| 83 00 02 | 37 |
| 83 20 10 | 37 |
| 83 20 30 | 37 |
| 83 20 31 | 37 |
| 83 31 01 | 37 |
| 83 31 20 | 37 |
| 83 31 21 | 37 |
| 83 32 06 | 37 |
| 83 40 00 | 37 |
| 83 40 03 | 37 |
| 83 40 05 | 37 |
| 83 45 00 | 37 |
| 83 50 00 | 37 |
| 83 50 05 | 37 |
| 83 50 10 | 37 |
| 83 50 20 | 37 |
| 83 60 00 | 37 |
| 83 60 10 | 37 |
| 83 70 00 | 37 |
| 83 70 10 | 37 |
| 83 71 10 | 37 |
| 83 71 20 | 37 |
| 83 72 42 | 37 |
| 83 73 00 | 37 |
| 83 75 42 | 37 |
| 83 76 20 | 37 |
| 83 76 21 | 37 |
| 83 80 20 | 37 |
| 83 80 30 | 37 |
| 85 10 10 | 38 |
| 85 20 10 | 38 |
| 85 20 15 | 38 |
| 85 21 10 | 38 |
| 85 21 15 | 38 |
| 85 21 53 | 38 |
| 85 21 55 | 38 |
| 85 21 56 | 38 |
| 85 21 58 | 38 |
| 85 30 01 | 41 |
| 85 30 56 | 41 |
| 85 30 62 | 38 |
| 85 41 10 | 34, 38 |
| 85 70 00 | 38 |
| 85 90 01 | 38 |
| 85 90 03 | 38 |
| 85 90 04 | 38 |
| 8825 | 42 |
| 8835 | 42 |
| 89 10 13 | 40, 41 |
| 89 60 50 | 40 |
| 89 60 70 | 40 |
| 89 60 72 | 40 |
| 89 90 20 | 32 |
| 89 90 21 | 32 |
| 89 90 25 | 32 |
| 89 90 30 | 40 |
| 89 90 31 | 40 |
| 89 90 35 | 40 |
| 89 90 40 | 40 |
| 89 90 41 | 40 |
| 89 90 45 | 40 |
| 89 90 51 | 40 |
| 89 90 60 | 40, 41 |
| 89 91 00 | 35 |
| 89 91 01 | 35 |
| 89 91 05 | 35 |
| 89 91 30 | 41 |
| 89 91 31 | 41 |
| 89 91 35 | 41 |
| 89 91 40 | 41 |
| 89 91 41 | 41 |
| 89 91 45 | 41 |
| 89 91 51 | 41 |
| 9928 | 43 |
| AFU500F | 34, 38 |
| AFU500W | 34, 38 |
| BAT-01 | 25 |
| BTH-01 | 25 |
| CMF-10 | 25 |
| DSP-B | 48 |
| HNS-15 | 25 |
| W910 | 20 |
| WLD-12 | 20 |
| WF-330 | 15, 25 |
| WF-331 | 15, 25 |
| WF-340 | 15, 25 |
| WFC-01 | 25 |
| WLN-18 | 25 |
| WS-330 | 15 |
| WS-331 | 15 |
| WS-340 | 15 |
| WSS-01 | 15, 25 |
| WSS-02 | 25 |

# Notizen

# Weitere innovative 3M™ Produkte für den Schweißermarkt

### 3M™ Safety-Walk™ Antirutschbeläge

Verformbare, selbstklebende Antirutschbeläge für Sicherheit auf allen Oberflächen.

### 3M™ Schleifmittel

3M bietet eine gezielte Auswahl von Produkten für die Schweißnahtbearbeitung in Industrie und Handwerk. Der Einsatz dieser Produkte ermöglicht eine Verbesserung der Arbeitsergebnisse und eine Steigerung der Produktivität.

### 3M™ Umweltschutzprodukte

Sicher, sauber und wirtschaftlich. Die 3M Bindevliese unterteilen sich in die Gruppen Industriebindevlies, Ölbindevlies und Chemikalienbindevlies. Sie sind, je nach Anwendung, in den verschiedensten Formaten erhältlich und haben, durch ihre Microfaser-Struktur eine extrem hohe Aufnahmekapazität.

SICHERHEIT | INNOVATION

**3M Deutschland GmbH** • Büro Kleinostheim • In der Heubrach 16
DE-63801 Kleinostheim • Tel +49 (0)6027 46870 • Fax +49 (0)6027 468723
E-mail arbeitsschutz.de@mmm.com • www.3marbeitsschutz.de

**3M Schweiz AG** • Arbeits- und Personenschutz Produkte • Eggstraße 93
CH-8803 Rüschlikon • Tel +41 (0)44 724 9221 • Fax + 41 (0)44 724 94 40
E-mail arbeitsschutz-ch@mmm.com • www.3marbeitsschutz.ch

**3M Österreich GmbH** • Brunner Feldstraße 63 • AT-2380 Perchtoldsdorf
Tel +43 (0)1 86 686 287 • Fax + 41 (0)1 86 686 260
E-mail arbeitsschutz-at@mmm.com • 3marbeitsschutz.at

© 3M 2007 All rights reserved. Speedglas und Adflo sind eingetragene Warenzeichnen der Firma 3M

© 3M 2007 CATALOGUE 07 DE/DE DE/CH DE/AT - 941104 - 52000175068